



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Escuela Politécnica Superior de Linares

Acta de Sesión de la Comisión de Calidad

Identificación de la Sesión:

- Número de la sesión: 43
- Fecha: 30 de noviembre de 2015
- Hora: 9.15
- Lugar: Sala de Reuniones SG-304 del Campus Científico-Tecnológico de Linares

Asistencias:

Presidente: D. Sebastián García Galán

Asistentes: D. Carlos Enríquez, D^a Esther García, D. Vicente López, D. Pedro Vera, D. Manuel Quesada, D. Francisco J. Iglesias. Excusa su presencia D. Manuel Fuentes.

Secretario: D. Antonio José Sáez Castillo

Orden del Día:

1. Informes del presidente
2. Aprobación de las propuestas de modificación de las memorias RUCT por parte de las comisiones de coordinación de los títulos de grado



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Escuela Politécnica Superior de Linares

Desarrollo de la sesión

Punto 1. Informes del presidente

El director recuerda que los subdirectores han trabajado en las respectivas propuestas de modificación de las memorias RUCT de los grados impartidos en la Escuela y que es preceptiva la aprobación en Comisión de Calidad de dichas propuestas. No es necesario su ratificación en Junta de Centro, aunque está siendo intención manifiesta del Equipo de Dirección que así sea, si el calendario lo permite. Asimismo, el director destaca que se ha contado con la colaboración de los departamentos implicados a través de las distintas comisiones de coordinación, por lo que agradece a todos sus representantes el trabajo realizado en ellas.

El director informa que, con respecto a las modificaciones de los títulos de Industriales, el Vicerrectorado ya está trabajando en ellas y que el Subdirector de la titulación, junto con el responsable de los títulos de la EPSJ, está atento al proceso.

Punto 2. Aprobación de las propuestas de modificación de las memorias RUCT por parte de las comisiones de coordinación de los títulos de grado

A continuación, pasa la palabra al Subdirector de la familia de Civil - Minas, D. Vicente López.

El Subdirector comienza agradeciendo el trabajo que los departamentos han realizado en el seno de la Comisión de Coordinación de cada uno de los títulos. Expone que se proponen un número considerable de modificaciones principalmente por dos motivos: 1) las memorias RUCT contienen un enorme número de errores de edición, que ahora se han tratado de eliminar; y 2) el actual Vicerrectorado, a diferencia del anterior, sí ha entendido que conviene corregir lo que sea posible corregir. A continuación describe detalladamente las propuestas de modificación de los tres títulos, Recursos, Minas y Civil. Se incluye su presentación en los anexos.

Se aprueban las propuestas por asentimiento. La Comisión hace constar en el acta el agradecimiento a D. Vicente López por su enorme trabajo.

A continuación toma la palabra D. Pedro Vera como Subdirector de los grados de la familia de Telecomunicación. Describe los cambios que se incluyen en las propuestas, que se incluyen como anexos.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Escuela Politécnica Superior de Linares

La Comisión hace constar su agradecimiento a D. Pedro Vera por el trabajo realizado y aprueba las propuestas por asentimiento.

El Subdirector enfatiza que el próximo curso el profesorado debería ser especialmente cuidadoso en la cumplimentación de las guías docentes, recogiendo los cambios que se aprueben, teniendo en cuenta que la acreditación se realizará después de la elaboración de las guías. Para ello cree que sería conveniente elaborar una tabla que desagregue los datos que aparecen por materias al nivel de la asignatura, de manera que el profesorado cuente con la información necesaria.

Se levanta la sesión a las 11.00.



Acta de la Comisión de
Calidad
Sesión nº 43

UNIVERSIDAD DE JAÉN
Escuela Politécnica Superior de Linares

En Linares, a 16 de diciembre de 2015

V.º B.º El/La Presidente/a

El secretario

D. Sebastián García Galán

D. Antonio José Sáez Castillo

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

MODIFICACIONES DE LA MEMORIA RUCT

1. INTRODUCCIÓN

Se presentan las propuestas de modificación de la Memoria RUCT del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras. En primer lugar (apartado 2) se describen en detalle todos los cambios que se pretenden realizar. Cada uno de estos cambios va acompañado de su justificación correspondiente. En el apartado 3 se hace una explicación más detallada de los cambios, agrupándolos en función de su tipología.

2. ASPECTOS DE LA MEMORIA QUE SE PRETENDEN MODIFICAR:

| 1. Descripción detallada de la modificación: | |
|---|---|
| Eliminar los resultados de aprendizaje 7 a 25 y dejar sólo los resultados 1 a 6, que son los que corresponden a la materia básica Matemáticas y a las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II. | |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, Sistemas Operativos y Bases de Datos. |
| Resultado 10 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 11 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 12 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 13 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 15 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 16 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 17 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 18 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 19 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 20 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 21 | Aplicar las técnicas de programación de producción. |
| Resultado 22 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 23 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 24 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |
| Resultado 25 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la |

resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Matemáticas y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

El resultado de aprendizaje 25, pese a figurar en la memoria original verificada, no debe aparecer en el módulo de formación básica de la titulación ya que hace referencia a competencias del área de estudio propia del título. De hecho, este resultado de aprendizaje aparece repetido con exactamente la misma redacción en los módulos de formación específica del título, donde sí parece que sea pertinente que figure.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 14 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Matemáticas |

2. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 6 y 9 a 25 y dejar sólo los resultados 7 a 8, que son los que corresponden a la materia básica Expresión gráfica y a las asignaturas Dibujo I y Dibujo II.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, Sistemas Operativos y Bases de Datos. |
| Resultado 10 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 11 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 12 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 13 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 15 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 16 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 17 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 18 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 19 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 20 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 21 | Aplicar las técnicas de programación de producción. |
| Resultado 22 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 23 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 24 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |
| Resultado 25 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Expresión gráfica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas

básicas.

El resultado de aprendizaje 25, pese a figurar en la memoria original verificada, no debe aparecer en el módulo de formación básica de la titulación ya que hace referencia a competencias del área de estudio propia del título. De hecho, este resultado de aprendizaje aparece repetido con exactamente la misma redacción en los módulos de formación específica del título, donde sí parece que sea pertinente que figure.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 16-17 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Expresión gráfica |

3. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 8 y 11 a 25 y dejar sólo los resultados 9 a 10, que son los que corresponden a la materia básica Informática y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, Sistemas Operativos y Bases de Datos. |
| Resultado 10 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 11 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 12 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 13 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 15 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 16 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 17 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 18 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 19 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 20 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 21 | Aplicar las técnicas de programación de producción. |
| Resultado 22 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 23 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 24 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |
| Resultado 25 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Informática y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

El resultado de aprendizaje 25, pese a figurar en la memoria original verificada, no debe aparecer en el módulo de formación básica de la titulación ya que hace referencia a competencias del área de estudio propia del título. De hecho, este resultado

de aprendizaje aparece repetido con exactamente la misma redacción en los módulos de formación específica del título, donde sí parece que sea pertinente que figure.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 18-19 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Informática |

4. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 10 y 13 a 25 y dejar sólo los resultados 11 a 12, que son los que corresponden a la materia básica Física y a las asignaturas Física I y Física Mecánica.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, Sistemas Operativos y Bases de Datos. |
| Resultado 10 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 11 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 12 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 13 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 15 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 16 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 17 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 18 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 19 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 20 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 21 | Aplicar las técnicas de programación de producción. |
| Resultado 22 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 23 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 24 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |
| Resultado 25 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Física y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

El resultado de aprendizaje 25, pese a figurar en la memoria original verificada, no debe aparecer en el módulo de formación básica de la titulación ya que hace referencia a competencias del área de estudio propia del título. De hecho, este resultado de aprendizaje aparece repetido con exactamente la misma redacción en los módulos de formación específica del título, donde sí parece que sea pertinente que figure.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 21 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |

5. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 12 y 18 a 25 y dejar sólo los resultados 13 a 17, que son los que corresponden a la materia básica Geología y a las asignaturas Geología I y Geología II.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, Sistemas Operativos y Bases de Datos. |
| Resultado 10 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 11 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 12 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 13 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 15 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 16 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 17 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 18 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 19 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 20 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 21 | Aplicar las técnicas de programación de producción. |
| Resultado 22 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 23 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 24 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |
| Resultado 25 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Geología y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

El resultado de aprendizaje 25, pese a figurar en la memoria original verificada, no debe aparecer en el módulo de formación básica de la titulación ya que hace referencia a competencias del área de estudio propia del título. De hecho, este resultado de aprendizaje aparece repetido con exactamente la misma redacción en los módulos de formación específica del título, donde sí parece que sea pertinente que figure.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 23-24 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Geología |

6. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 18 y 25 y dejar sólo los resultados 19 a 24, que son los que corresponden a la materia básica Empresa y a la asignatura Organización de empresas.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, Sistemas Operativos y Bases de Datos. |
| Resultado 10 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 11 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 12 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 13 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 15 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 16 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 17 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 18 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 19 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 20 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 21 | Aplicar las técnicas de programación de producción. |
| Resultado 22 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 23 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 24 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |
| Resultado 25 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Empresa y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

El resultado de aprendizaje 25, pese a figurar en la memoria original verificada, no debe aparecer en el módulo de formación básica de la titulación ya que hace referencia a competencias del área de estudio propia del título. De hecho, este resultado de aprendizaje aparece repetido con exactamente la misma redacción en los módulos de formación específica del título, donde sí parece que sea pertinente que figure.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 25-26 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Empresa |

7. Descripción detallada de la modificación:

Borrar las competencias

CG9— Conocimiento y capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral.

CG10— Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y la construcción en general.

Justificación: Organización de empresas (única asignatura de la materia Empresa) forma parte del Módulo de asignaturas básicas del Grado en Ingeniería Civil y tiene el mismo nombre que dos asignaturas estrictamente equivalentes del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos y del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras, respectivamente, que también se imparten en la Escuela Politécnica Superior de Linares de la UJA. De hecho, las tres asignaturas tienen asignadas las mismas competencias básicas y también los mismos resultados de aprendizaje, aunque con un orden y numeración diferente en el caso del Grado en Ingeniería Civil.

La única divergencia entre las competencias de las tres asignaturas es la asignación en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería Civil de las competencias CG9 y CG10 a la asignatura correspondiente de esta titulación. Por un lado, la eliminación de las competencias mencionadas de la asignatura Organización de empresas del Grado en Ingeniería Civil haría que las tres asignaturas de los tres grados mencionados fueran idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos. Por otro lado, es muy importante recalcar que las competencias CG9 y CG10 no se pierden en el título en Ingeniería Civil ya que están cubiertas, de forma más pertinente porque se trata de asignaturas más especializadas, por otras materias obligatorias de su plan de estudios: Organización y gestión de proyectos (CG9 y CG10), Procedimientos de Construcción I (CG10) y Procedimientos de Construcción II (CG10).

Tras esta modificación, la asignatura Organización de empresas sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 26 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia | Empresa |

8. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 4 y 7 a 8 y dejar sólo los resultados 5 y 9 11 , que son los que corresponden a la materia común a la rama de Civil "Hidráulica" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultados 1 | Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultados 2 | Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. |
| Resultados 3 | Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. En particular, conocimiento de las propiedades del hormigón armado y de las estructuras metálicas. |
| Resultados 4 | Conocimientos de mecánica de suelos y de mecánica de rocas. |
| Resultados 5 | Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos, hidráulica, estática y dinámica de fluidos. |
| Resultados 6 | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultados 7 | Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos, principios de máquinas eléctricas, sistemas eléctricos y electrónicos, de la red de transporte, reparto y distribución así como de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultados 8 | Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. |
| Resultados 9 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o técnica. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| Resultados 11 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Hidráulica y otros resultados, de carácter más general, que se deben alcanzar en este módulo y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo

| | |
|--|-----------------------------------|
| de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Civil. | |
| Página: | 28 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Hidráulica |

9. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 5 y 7 a 8 y dejar sólo los resultados 6 y 9 a 11, que son los que corresponden a la materia común a la rama de Civil "Hidrogeología" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultados 1 | Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultados 2 | Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. |
| Resultados 3 | Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. En particular, conocimiento de las propiedades del hormigón armado y de las estructuras metálicas. |
| Resultados 4 | Conocimientos de mecánica de suelos y de mecánica de rocas. |
| Resultados 5 | Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos, hidráulica, estática y dinámica de fluidos. |
| Resultados 6 | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultados 7 | Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos, principios de máquinas eléctricas, sistemas eléctricos y electrónicos, de la red de transporte, reparto y distribución así como de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultados 8 | Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. |
| Resultados 9 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o técnica. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| Resultados 11 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Hidrogeología y otros resultados, de carácter más general, que se deben alcanzar en este módulo y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Civil.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 29-30 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Hidrogeología |

10. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 y 3 a 11 y dejar sólo el resultado 2, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Civil "Ciencia y Tecnología de los materiales" y a la asignatura en ella incluida "Ciencia e Ingeniería de los materiales".

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultados 1 | Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultados 2 | Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. |
| Resultados 3 | Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. En particular, conocimiento de las propiedades del hormigón armado y de las estructuras metálicas. |
| Resultados 4 | Conocimientos de mecánica de suelos y de mecánica de rocas. |
| Resultados 5 | Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos, hidráulica, estática y dinámica de fluidos. |

| | |
|---------------|---|
| Resultados 6 | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultados 7 | Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos, principios de máquinas eléctricas, sistemas eléctricos y electrónicos, de la red de transporte, reparto y distribución así como de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultados 8 | Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. |
| Resultados 9 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o técnica. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| Resultados 11 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Ciencia y Tecnología de los materiales y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Civil.

| | |
|-----------|--|
| Página: | 31 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Ciencia y Tecnología de los materiales |

11. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 3 y 5 a 11 y dejar sólo el resultado 4, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Civil "Mecánica de suelos y rocas" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultados 2 | Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. |
| Resultados 3 | Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. En particular, conocimiento de las propiedades del hormigón armado y de las estructuras metálicas. |
| Resultados 4 | Conocimientos de mecánica de suelos y de mecánica de rocas. |
| Resultados 5 | Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos, hidráulica, estática y dinámica de fluidos. |
| Resultados 6 | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultados 7 | Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos, principios de máquinas eléctricas, sistemas eléctricos y electrónicos, de la red de transporte, reparto y distribución así como de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultados 8 | Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. |
| Resultados 9 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o técnica. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| Resultados 11 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Mecánica de suelos y rocas y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Civil.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 33-34 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Mecánica de suelos y rocas |

12. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 2 y 4 a 11 y dejar sólo el resultado 3, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Civil "Teoría de estructuras" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultados 2 | Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. |
| Resultados 3 | Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. En particular, conocimiento de las propiedades del hormigón armado y de las estructuras metálicas. |
| Resultados 4 | Conocimientos de mecánica de suelos y de mecánica de rocas. |
| Resultados 5 | Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos, hidráulica, estática y dinámica de fluidos. |
| Resultados 6 | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultados 7 | Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos, principios de máquinas eléctricas, sistemas eléctricos y electrónicos, de la red de transporte, reparto y distribución así como de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultados 8 | Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. |
| Resultados 9 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o técnica. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| Resultados 11 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Teoría de estructuras y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Civil.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 35-36 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Teoría de estructuras |

13. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 2 a 11 y dejar sólo el resultado 1, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Civil "Topografía" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultados 1 | Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultados 2 | Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. |
| Resultados 3 | Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. En particular, conocimiento de las propiedades del hormigón armado y de las estructuras metálicas. |
| Resultados 4 | Conocimientos de mecánica de suelos y de mecánica de rocas. |
| Resultados 5 | Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos, hidráulica, estática y dinámica de fluidos. |
| Resultados 6 | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultados 7 | Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos, principios de máquinas eléctricas, sistemas eléctricos y electrónicos, de la red de transporte, reparto y distribución así como de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultados 8 | Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras Conocimiento de las |

| | |
|---------------|---|
| | diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. |
| Resultados 9 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o técnica. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| Resultados 11 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Topografía y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Civil.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 37-38 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Topografía |

14. Descripción detallada de la modificación:

Borrar la competencia

CG1—Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.

Justificación: Subsanan un error en el volcado de la información desde la memoria verificada a la memoria RUCT. La competencia CG1 no aparece en la memoria verificada entre las competencias de la asignatura Tecnología eléctrica

| | |
|-------------|---|
| Página: | 40 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Asignaturas | Tecnología eléctrica |

15. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 6 y 8 a 11 y dejar sólo el resultado 7, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Civil "Tecnología eléctrica" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultados 2 | Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. |
| Resultados 3 | Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. En particular, conocimiento de las propiedades del hormigón armado y de las estructuras metálicas. |
| Resultados 4 | Conocimientos de mecánica de suelos y de mecánica de rocas. |
| Resultados 5 | Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos, hidráulica, estática y dinámica de fluidos. |
| Resultados 6 | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultados 7 | Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos, principios de máquinas eléctricas, sistemas eléctricos y electrónicos, de la red de transporte, reparto y distribución así como de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultados 8 | Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. |
| Resultados 9 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o técnica. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| Resultados 11 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Tecnología eléctrica y evitar la

| | |
|---|-----------------------------------|
| confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Civil. | |
| Página: | 39-40 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Tecnología eléctrica |

16. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 7 y 8 a 11 y dejar sólo el resultado 8, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Civil "Procedimientos de construcción I" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultados 1 | Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultados 2 | Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. |
| Resultados 3 | Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. En particular, conocimiento de las propiedades del hormigón armado y de las estructuras metálicas. |
| Resultados 4 | Conocimientos de mecánica de suelos y de mecánica de rocas. |
| Resultados 5 | Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos, hidráulica, estática y dinámica de fluidos. |
| Resultados 6 | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultados 7 | Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos, principios de máquinas eléctricas, sistemas eléctricos y electrónicos, de la red de transporte, reparto y distribución así como de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultados 8 | Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. |
| Resultados 9 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o técnica. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| Resultados 11 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Procedimientos de construcción I y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Civil.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 41-42 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Procedimientos de construcción I |

17. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1-2 y 4 a 8 y dejar sólo los resultados 3 y 9 a 11, que son los que corresponden a la materia común a la rama de Civil "Estructuras de hormigón armado" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultados 2 | Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. |
| Resultados 3 | Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. En particular, conocimiento de las propiedades del hormigón armado y de las estructuras metálicas. |
| Resultados 4 | Conocimientos de mecánica de suelos y de mecánica de rocas. |
| Resultados 5 | Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos, hidráulica, estática y dinámica de fluidos. |

| | |
|---------------|--|
| Resultados 6 | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultados 7 | Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos, principios de máquinas eléctricas, sistemas eléctricos y electrónicos, de la red de transporte, reparto y distribución así como de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultados 8 | Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. |
| Resultados 9 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o técnica. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| Resultados 11 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Estructuras de hormigón armado y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Civil.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 44 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Estructuras de hormigón armado |

18. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1-2 y 4 a 8 y dejar sólo los resultados 3 y 9 a 11, que son los que corresponden a la materia común a la rama de Civil "Estructuras metálicas" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultados 2 | Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. |
| Resultados 3 | Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. En particular, conocimiento de las propiedades del hormigón armado y de las estructuras metálicas. |
| Resultados 4 | Conocimientos de mecánica de suelos y de mecánica de rocas. |
| Resultados 5 | Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos, hidráulica, estática y dinámica de fluidos. |
| Resultados 6 | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultados 7 | Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos, principios de máquinas eléctricas, sistemas eléctricos y electrónicos, de la red de transporte, reparto y distribución así como de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultados 8 | Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. |
| Resultados 9 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o técnica. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| Resultados 11 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Estructuras metálicas y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Civil.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 46 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |

| | |
|----------|-----------------------|
| Materia: | Estructuras metálicas |
|----------|-----------------------|

19. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 3 a 9 y dejar sólo los resultados 1-2 y 10, que son los que corresponden a la materia Elementos prefabricados y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 2 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultados 3 | Llegar a conocer los distintos tipos de acabados, revestimientos e instalaciones de un edificio, así como las posibles patologías y terapéutica de estructuras de edificación. Cálculo de elementos estructurales prefabricados de hormigón armado y pretensado. |
| Resultados 4 | Conocer las distintas tipologías de las áreas portuarias. Capacidad para diseñar y calcular en planta, diques de abrigo, obras de atraque y muelles. |
| Resultados 5 | Adquisición de conocimientos en relación con las redes viarias y la ingeniería de carreteras. Conceptos y relaciones básicas del tráfico. Diseño geométrico, explotación de la carretera y la seguridad vial. Conceptos básicos de conservación y mantenimiento. |
| Resultados 6 | Capacidad para diseñar y proyectar líneas de ferrocarril. Control de tráfico y electrificación. Construcción, conservación y mantenimiento. Elementos constructivos y características del material móvil. |
| Resultados 7 | Conocimiento de la maquinaria utilizada en construcción y las técnicas de planificación de obras |
| Resultados 8 | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultados 9 | Adquisición de conocimientos en relación con el funcionamiento, mantenimiento y rehabilitación de las redes de abastecimiento y saneamiento. Aplicación de software para la resolución de casos de estudio. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Elementos prefabricados y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 48 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Elementos prefabricados |

20. Descripción detallada de la modificación:

Cambiar:

S1 - Asistencia y participación ~~5.0 5.0~~
 S2 - Conceptos teóricos de la materia ~~90.0 90.0~~
 S4 - Prácticas de laboratorio/ordenador ~~5.0 5.0~~

por

S1 - Asistencia y participación **10.0 10.0**
 S2 - Conceptos teóricos de la materia **60.0 60.0**
S3 - Realización de trabajos, casos o ejercicios 10.0 10.0
 S4 - Prácticas de laboratorio/ordenador **20.0 20.0**

Justificación: Corregir un error en la tabla Excel que contiene los Sistemas de evaluación

| | |
|-----------|--------------------------------|
| Página: | 49 |
| Apartado: | 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN |
| Materia: | Elementos prefabricados |

21. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 2 a 6 y 8-9 y dejar sólo los resultados 1, 7 y 10, que son los que corresponden a la materia Procedimientos de construcción II y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación específica de

Construcciones Civiles.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 2 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultados 3 | Llegar a conocer los distintos tipos de acabados, revestimientos e instalaciones de un edificio, así como las posibles patología y terapéutica de estructuras de edificación. Cálculo de elementos estructurales prefabricados de hormigón armado y pretensado. |
| Resultados 4 | Conocer las distintas tipologías de las áreas portuarias. Capacidad para diseñar y calcular en planta, diques de abrigo, obras de atraque y muelles. |
| Resultados 5 | Adquisición de conocimientos en relación con las redes viarias y la ingeniería de carreteras. Conceptos y relaciones básicas del tráfico. Diseño geométrico, explotación de la carretera y la seguridad vial. Conceptos básicos de conservación y mantenimiento. |
| Resultados 6 | Capacidad para diseñar y proyectar líneas de ferrocarril. Control de tráfico y electrificación. Construcción, conservación y mantenimiento. Elementos constructivos y características del material móvil. |
| Resultados 7 | Conocimiento de la maquinaria utilizada en construcción y las técnicas de planificación de obras |
| Resultados 8 | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultados 9 | Adquisición de conocimientos en relación con el funcionamiento, mantenimiento y rehabilitación de las redes de abastecimiento y saneamiento. Aplicación de software para la resolución de casos de estudio. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Procedimientos de construcción II y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 50 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Procedimientos de construcción II |

22. Descripción detallada de la modificación:

| | |
|--|-------------------------------------|
| <p>Eliminar la competencia CCC6 — Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimiento para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.</p> <p>Justificación: Corregir un error en la asignación de competencias a la asignatura Procedimientos de construcción II. Aunque la competencia CCC6 figura entre las competencias de la asignatura en la memoria original verificada se trata claramente de una asignación errónea puesto que esta asignatura no tiene ninguna relación con la construcción o conservación de líneas de ferrocarril.</p> | |
| Página: | 51 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Procedimientos de construcción II |

23. Descripción detallada de la modificación:

| | |
|---|--|
| <p>Añadir las siguientes competencias a la asignatura:</p> <p>CC3 - Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.</p> <p>CC9 - Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción.</p> <p>CC12 - Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.</p> <p>Justificación: La asignatura Procedimientos de construcción II es una asignatura del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles del Grado en Ingeniería Civil que se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (Universidad de Jaén). Una asignatura con el mismo nombre y contenido se oferta como asignatura optativa en el Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras que se imparte en el mismo centro de la UJA. Un análisis de las competencias que tiene asignadas esta asignatura en el Grado en Ingeniería Civil muestra que esta asignatura carece de competencias transversales y específicas, una vez corregida la asignación errónea que se le hacía en la memoria original verificada de la competencia CCC6. Siendo, sin</p> | |
|---|--|

embargo, una asignatura del Módulo de formación específica del título parece muy conveniente asignarle alguna competencia transversal y también alguna específica (todas ellas del listado que figura en el apartado 3. de la memoria RUCT) que, por un lado, soslayan la incoherencia mencionada y, por otro, la hagan equiparable a la asignatura de igual nombre que se imparte en el Grado de Ingeniería de Tecnologías Mineras. Sobre esta última cuestión conviene resaltar que, aunque la redacción de las competencias de esta asignatura es diferente a la que presentan en el Grado en Ingeniería Civil (lo que se debe a que están regidas por órdenes CIN distintas), sí son equivalentes desde el punto de vista semántico.

Por consiguiente, tras las modificaciones mencionadas, la asignatura Procedimientos de Construcción II sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería Civil y en Ingeniería de Tecnologías Mineras. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los dos títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de cada una de las titulaciones.

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| Página: | 51 |
| Apartado: | 5.5.1.5.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES |
| Materia: | Procedimientos de construcción II |

24. Descripción detallada de la modificación:

Añadir las siguientes competencias a la asignatura:

CCC2 - Capacidad de aplicación de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras.

Justificación: La asignatura Procedimientos de construcción II es una asignatura del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles del Grado en Ingeniería Civil que se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (Universidad de Jaén). Una asignatura con el mismo nombre y contenido se oferta como asignatura optativa en el Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras que se imparte en el mismo centro de la UJA. Un análisis de las competencias que tiene asignadas esta asignatura en el Grado en Ingeniería Civil muestra que esta asignatura carece de competencias transversales y específicas, una vez corregida la asignación errónea que se le hacía en la memoria original verificada de la competencia CCC6. Siendo, sin embargo, una asignatura del Módulo de formación específica del título parece muy conveniente asignarle alguna competencia transversal y también alguna específica (todas ellas del listado que figura en el apartado 3. de la memoria RUCT) que, por un lado, soslayan la incoherencia mencionada y, por otro, la hagan equiparable a la asignatura de igual nombre que se imparte en el Grado de Ingeniería de Tecnologías Mineras. Sobre esta última cuestión conviene resaltar que, aunque la redacción de las competencias de esta asignatura es diferente a la que presentan en el Grado en Ingeniería Civil (lo que se debe a que están regidas por órdenes CIN distintas), sí son equivalentes desde el punto de vista semántico.

Por consiguiente, tras las modificaciones mencionadas, la asignatura Procedimientos de Construcción II sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería Civil y en Ingeniería de Tecnologías Mineras. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los dos títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de cada una de las titulaciones.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 51 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Procedimientos de construcción II |

25. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 4 a 6 y 9 y dejar sólo los resultados 1 a 3, 7-8 y 10, que son los que corresponden a la materia Edificación y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 2 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultados 3 | Llegar a conocer los distintos tipos de acabados, revestimientos e instalaciones de un edificio, así como las posibles patología y terapéutica de estructuras de edificación. Cálculo de elementos estructurales prefabricados de hormigón armado y pretensado. |

| | |
|---------------|---|
| Resultados 4 | Conocer las distintas tipologías de las áreas portuarias. Capacidad para diseñar y calcular en planta, diques de abrigo, obras de atraque y muelles. |
| Resultados 5 | Adquisición de conocimientos en relación con las redes viarias y la ingeniería de carreteras. Conceptos y relaciones básicas del tráfico. Diseño geométrico, explotación de la carretera y la seguridad vial. Conceptos básicos de conservación y mantenimiento. |
| Resultados 6 | Capacidad para diseñar y proyectar líneas de ferrocarril. Control de tráfico y electrificación. Construcción, conservación y mantenimiento. Elementos constructivos y características del material móvil. |
| Resultados 7 | Conocimiento de la maquinaria utilizada en construcción y las técnicas de planificación de obras |
| Resultados 8 | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultados 9 | Adquisición de conocimientos en relación con el funcionamiento, mantenimiento y rehabilitación de las redes de abastecimiento y saneamiento. Aplicación de software para la resolución de casos de estudio. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Edificación y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 52-53 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Edificación |

26. Descripción detallada de la modificación:

Cambiar:

S1 - Asistencia y participación ~~15.0~~ 15.0

S2 - Conceptos teóricos de la materia ~~60.0~~ 60.0

S3 - Realización de trabajos, casos o ejercicios ~~25.0~~ 25.0

por

S1 - Asistencia y **participación 10.0** 10.0

S2 - Conceptos teóricos de la materia 60.0 60.0

S3 - Realización de trabajos, casos o ejercicios **10.0** 10.0

S4 Prácticas de laboratorio/ordenador 20.0 20.0

Justificación: Corregir un error en la tabla Excel que contiene los Sistemas de evaluación

| | |
|-----------|--------------------------------|
| Página: | 54 |
| Apartado: | 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN |
| Materia: | Edificación |

27. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 2-3 y 5 a 9 y dejar sólo los resultados 1, 4 y 10, que son los que corresponden a la materia Ingeniería marítima y costera y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultados 1 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 2 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultados 3 | Llegar a conocer los distintos tipos de acabados, revestimientos e instalaciones de un edificio, así como las posibles patología y terapéutica de estructuras de edificación. Cálculo de elementos estructurales prefabricados de hormigón armado y pretensado. |
| Resultados 4 | Conocer las distintas tipologías de las áreas portuarias. Capacidad para diseñar y calcular en planta, diques de abrigo, obras de atraque y muelles. |
| Resultados 5 | Adquisición de conocimientos en relación con las redes viarias y la ingeniería de carreteras. Conceptos y relaciones básicas del tráfico. Diseño geométrico, explotación de la carretera y la seguridad vial. |

| | |
|---------------|---|
| | Conceptos básicos de conservación y mantenimiento. |
| Resultados 6 | Capacidad para diseñar y proyectar líneas de ferrocarril. Control de tráfico y electrificación. Construcción, conservación y mantenimiento. Elementos constructivos y características del material móvil. |
| Resultados 7 | Conocimiento de la maquinaria utilizada en construcción y las técnicas de planificación de obras |
| Resultados 8 | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultados 9 | Adquisición de conocimientos en relación con el funcionamiento, mantenimiento y rehabilitación de las redes de abastecimiento y saneamiento. Aplicación de software para la resolución de casos de estudio. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Ingeniería marítima y costera y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 55 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Ingeniería marítima y costera |

28. Descripción detallada de la modificación:

Añadir las siguientes competencias a la asignatura:

CCC4 - Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas.

Justificación: Aunque la competencia CCC4 no aparece, de forma errónea, en la memoria original verificada del título resulta obvio por su propia redacción que esta competencia debe estar asignada a la asignatura Ingeniería marítima y costera.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 55-56 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Ingeniería marítima y costera |

29. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 2 a 4 y 6 a 9 y dejar sólo los resultados 1, 5 y 10, que son los que corresponden a la materia Caminos y aeropuertos y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 2 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultados 3 | Llegar a conocer los distintos tipos de acabados, revestimientos e instalaciones de un edificio, así como las posibles patologías y terapéutica de estructuras de edificación. Cálculo de elementos estructurales prefabricados de hormigón armado y pretensado. |
| Resultados 4 | Conocer las distintas tipologías de las áreas portuarias. Capacidad para diseñar y calcular en planta, diques de abrigo, obras de atraque y muelles. |
| Resultados 5 | Adquisición de conocimientos en relación con las redes viarias y la ingeniería de carreteras. Conceptos y relaciones básicas del tráfico. Diseño geométrico, explotación de la carretera y la seguridad vial. Conceptos básicos de conservación y mantenimiento. |
| Resultados 6 | Capacidad para diseñar y proyectar líneas de ferrocarril. Control de tráfico y electrificación. Construcción, conservación y mantenimiento. Elementos constructivos y características del material móvil. |
| Resultados 7 | Conocimiento de la maquinaria utilizada en construcción y las técnicas de planificación de obras |
| Resultados 8 | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultados 9 | Adquisición de conocimientos en relación con el funcionamiento, mantenimiento y rehabilitación de las redes de abastecimiento y saneamiento. Aplicación de software para la resolución de casos de estudio. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Caminos y aeropuertos y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| específica de Construcciones Civiles. | |
| Página: | 57 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Caminos y aeropuertos |

30. Descripción detallada de la modificación:

Borrar la competencia:

~~CCC4 – Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas.~~

Añadir la competencia:

CCC5 - Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.

Justificación: Subsanan un error que se produjo en el volcado de información a la memoria RUCT. La competencia CCC4 no aparece en la asignatura Caminos y aeropuertos en la memoria original verificada y sí lo hace la competencia CCC5 (página 74).

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 58 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Caminos y aeropuertos |

31. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 2 a 5 y 7 a 9 y dejar sólo los resultados 1, 6 y 10, que son los que corresponden a la materia Ferrocarriles y transporte guiado y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 2 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultados 3 | Llegar a conocer los distintos tipos de acabados, revestimientos e instalaciones de un edificio, así como las posibles patologías y terapéutica de estructuras de edificación. Cálculo de elementos estructurales prefabricados de hormigón armado y pretensado. |
| Resultados 4 | Conocer las distintas tipologías de las áreas portuarias. Capacidad para diseñar y calcular en planta, diques de abrigo, obras de atraque y muelles. |
| Resultados 5 | Adquisición de conocimientos en relación con las redes viarias y la ingeniería de carreteras. Conceptos y relaciones básicas del tráfico. Diseño geométrico, explotación de la carretera y la seguridad vial. Conceptos básicos de conservación y mantenimiento. |
| Resultados 6 | Capacidad para diseñar y proyectar líneas de ferrocarril. Control de tráfico y electrificación. Construcción, conservación y mantenimiento. Elementos constructivos y características del material móvil. |
| Resultados 7 | Conocimiento de la maquinaria utilizada en construcción y las técnicas de planificación de obras |
| Resultados 8 | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultados 9 | Adquisición de conocimientos en relación con el funcionamiento, mantenimiento y rehabilitación de las redes de abastecimiento y saneamiento. Aplicación de software para la resolución de casos de estudio. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Ferrocarriles y transporte guiado y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 59-60 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Ferrocarriles y transporte guiado |

32. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 2 a 7 y 9 y dejar sólo los resultados 1, 8 y 10, que son los que corresponden a la materia Ingeniería geotécnica y cimientos y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación específica de

Construcciones Civiles.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 2 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultados 3 | Llegar a conocer los distintos tipos de acabados, revestimientos e instalaciones de un edificio, así como las posibles patología y terapéutica de estructuras de edificación. Cálculo de elementos estructurales prefabricados de hormigón armado y pretensado. |
| Resultados 4 | Conocer las distintas tipologías de las áreas portuarias. Capacidad para diseñar y calcular en planta, diques de abrigo, obras de atraque y muelles. |
| Resultados 5 | Adquisición de conocimientos en relación con las redes viarias y la ingeniería de carreteras. Conceptos y relaciones básicas del tráfico. Diseño geométrico, explotación de la carretera y la seguridad vial. Conceptos básicos de conservación y mantenimiento. |
| Resultados 6 | Capacidad para diseñar y proyectar líneas de ferrocarril. Control de tráfico y electrificación. Construcción, conservación y mantenimiento. Elementos constructivos y características del material móvil. |
| Resultados 7 | Conocimiento de la maquinaria utilizada en construcción y las técnicas de planificación de obras |
| Resultados 8 | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultados 9 | Adquisición de conocimientos en relación con el funcionamiento, mantenimiento y rehabilitación de las redes de abastecimiento y saneamiento. Aplicación de software para la resolución de casos de estudio. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Ingeniería geotécnica y cimientos y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 62 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Ingeniería geotécnica y cimientos |

33. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 2 a 8 y dejar sólo los resultados 1, 9 y 10, que son los que corresponden a la materia Ingeniería sanitaria y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultados 1 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 2 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultados 3 | Llegar a conocer los distintos tipos de acabados, revestimientos e instalaciones de un edificio, así como las posibles patología y terapéutica de estructuras de edificación. Cálculo de elementos estructurales prefabricados de hormigón armado y pretensado. |
| Resultados 4 | Conocer las distintas tipologías de las áreas portuarias. Capacidad para diseñar y calcular en planta, diques de abrigo, obras de atraque y muelles. |
| Resultados 5 | Adquisición de conocimientos en relación con las redes viarias y la ingeniería de carreteras. Conceptos y relaciones básicas del tráfico. Diseño geométrico, explotación de la carretera y la seguridad vial. Conceptos básicos de conservación y mantenimiento. |
| Resultados 6 | Capacidad para diseñar y proyectar líneas de ferrocarril. Control de tráfico y electrificación. Construcción, conservación y mantenimiento. Elementos constructivos y características del material móvil. |
| Resultados 7 | Conocimiento de la maquinaria utilizada en construcción y las técnicas de planificación de obras |
| Resultados 8 | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultados 9 | Adquisición de conocimientos en relación con el funcionamiento, mantenimiento y rehabilitación de las redes de abastecimiento y saneamiento. Aplicación de software para la resolución de casos de estudio. |
| Resultados 10 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Ingeniería sanitaria y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 64 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Ingeniería sanitaria |

34. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 3 a 8 y dejar sólo los resultados 1, 2 y 9, que son los que corresponden a la materia Organización y gestión de proyectos y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación complementaria obligatoria.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Capacidad por parte del alumno de llevar a cabo las distintas fases de un Proyecto de Ingeniería: Planificación, los estudios previos al Proyecto, el Proyecto de Construcción, el Contrato, llevar a cabo la Ejecución de Obra. La Conservación y Explotación de Infraestructuras. |
| Resultado 2 | Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública. |
| Resultado 3 | Dominio de las diferentes metodologías para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras |
| Resultado 4 | Capacidad para el análisis y realización de proyectos de cartografía temática y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial. |
| Resultado 5 | Resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. |
| Resultados 6 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 7 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultado 8 | Aplicar los conocimientos adquiridos a obras subterráneas |
| Resultados 9 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Organización y gestión de proyectos y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de formación complementaria

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 66 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Organización y gestión de proyectos |

35. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 4 y 6 a 9 y dejar sólo el resultado 5, que es el que corresponde a la materia Ampliación de matemáticas y a las asignaturas Matemáticas III y Matemáticas IV que la integran, pertenecientes al Módulo de Formación complementaria obligatoria.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | Capacidad por parte del alumno de llevar a cabo las distintas fases de un Proyecto de Ingeniería: Planificación, los estudios previos al Proyecto, el Proyecto de Construcción, el Contrato, llevar a cabo la Ejecución de Obra. La Conservación y Explotación de Infraestructuras. |
| Resultado 2 | Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública. |
| Resultado 3 | Dominio de las diferentes metodologías para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras |
| Resultado 4 | Capacidad para el análisis y realización de proyectos de cartografía temática y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial. |

| | |
|--------------|---|
| Resultado 5 | Resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. |
| Resultados 6 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 7 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultado 8 | Aplicar los conocimientos adquiridos a obras subterráneas |
| Resultados 9 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Ampliación de matemáticas y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de formación complementaria

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 69 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Ampliación de matemáticas |

36. Descripción detallada de la modificación:

Borrar la competencia:

~~CB1— Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.~~

Añadir la competencia:

CBB1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

Justificación: Subsana un error que se produjo en el volcado de información a la memoria RUCT como consecuencia de la similitud del código de las competencias CB1y CBB1. Como resulta obvio por su redacción, la competencia que corresponde a la materia Ampliación de matemáticas es CBB1 y no CB1.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 69 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Ampliación de matemáticas |

37. Descripción detallada de la modificación:

Añadir la competencia:

CBB3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Justificación: La asignatura Matemáticas III pertenece al Módulo de Formación complementaria del Grado en Ingeniería Civil que se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (Universidad de Jaén). Dos asignaturas con el mismo nombre y contenido se ofertan como asignaturas obligatorias en los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras e Ingeniería de Recursos energéticos, respectivamente que se imparten en el mismo centro de la UJA. Un análisis comparativo de las competencias y resultados de aprendizaje que tienen asignadas estas asignaturas muestra que, al añadir la competencia CBB3 a la que se imparte en el Grado en Ingeniería Civil, las tres tendrían idénticas competencias básicas y generales.

Por consiguiente, tras las modificaciones mencionadas, la asignatura Matemáticas III sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería Civil, Ingeniería de Tecnologías Mineras e Ingeniería de Recursos energéticos. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los dos títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de cada una de las titulaciones.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 69 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Ampliación de matemáticas |

38. Descripción detallada de la modificación:

Cambiar:

S2 – Conceptos teóricos de la materia 60.0 ~~60.0~~

S3 – Realización de trabajos, casos o ejercicios ~~15.0~~ 15.0

S1 – Asistencia y participación ~~70.0~~ 70.0

por

S2 – Conceptos teóricos de la materia 60.0 70.0

S3 – Realización de trabajos, casos o ejercicios 0.0 15.0

Justificación: Corregir un error en la tabla Excel que contiene los Sistemas de evaluación

Página: 70

Apartado: 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Materia: Ampliación de matemáticas

39. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 2 y 5 a 8 y dejar sólo los resultados 3, 4 y 9, que son los que corresponden a la materia Planificación territorial y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación complementaria obligatoria.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

| | |
|--------------|---|
| Resultado 1 | Capacidad por parte del alumno de llevar a cabo las distintas fases de un Proyecto de Ingeniería: Planificación, los estudios previos al Proyecto, el Proyecto de Construcción, el Contrato, llevar a cabo la Ejecución de Obra. La Conservación y Explotación de Infraestructuras. |
| Resultado 2 | Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública. |
| Resultado 3 | Dominio de las diferentes metodologías para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras |
| Resultado 4 | Capacidad para el análisis y realización de proyectos de cartografía temática y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial. |
| Resultado 5 | Resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. |
| Resultados 6 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 7 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultado 8 | Aplicar los conocimientos adquiridos a obras subterráneas |
| Resultados 9 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Planificación territorial y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de formación complementaria

Página: 71

Apartado: 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Materia: Planificación territorial

40. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 7 y dejar sólo los resultados 8 y 9, que son los que corresponden a la materia Ingeniería de túneles y obras subterráneas y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación complementaria obligatoria.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

| | |
|-------------|--|
| Resultado 1 | Capacidad por parte del alumno de llevar a cabo las distintas fases de un Proyecto de Ingeniería: Planificación, los estudios previos al Proyecto, el Proyecto de Construcción, el Contrato, llevar a cabo la Ejecución de Obra. La Conservación y Explotación de Infraestructuras. |
| Resultado 2 | Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la |

| | |
|--------------|---|
| | construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública. |
| Resultado 3 | Dominio de las diferentes metodologías para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras |
| Resultado 4 | Capacidad para el análisis y realización de proyectos de cartografía temática y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial. |
| Resultado 5 | Resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. |
| Resultados 6 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 7 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultado 8 | Aplicar los conocimientos adquiridos a obras subterráneas |
| Resultados 9 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Ingeniería de túneles y obras subterráneas y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de formación complementaria

| | |
|-----------|--|
| Página: | 73 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Ingeniería de túneles y obras subterráneas |

41. Descripción detallada de la modificación:

Corregir el nombre de la materia de la siguiente forma:
Evaluación y corrección de impactos ambientales

Justificación: Corregir un error en el nombre de la materia Evaluación y corrección de impactos ambientales. Aunque es cierto que en la memoria original verificada las fichas, tanto de la materia como de la asignatura correspondiente, ponen Evaluación y Corrección de impacto ambiental (pag. 86), en todo el resto del texto de la memoria verificada reciben el nombre de Evaluación y corrección de impactos ambientales (pags. 23, 24, 82). Este es también el nombre de la asignatura estrictamente equivalente que se imparte en los Grados en Ingeniería de Recursos energéticos e Ingeniería de Tecnologías Mineras.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 74 |
| Apartado: | NIVEL 3 |
| Materia: | Evaluación y corrección de impactos ambientales |

42. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1-2 y 4 a 9 y dejar sólo el resultado 3, que es el que corresponde a la materia Evaluación y corrección de impactos ambientales y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación complementaria obligatoria.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Capacidad por parte del alumno de llevar a cabo las distintas fases de un Proyecto de Ingeniería: Planificación, los estudios previos al Proyecto, el Proyecto de Construcción, el Contrato, llevar a cabo la Ejecución de Obra. La Conservación y Explotación de Infraestructuras. |
| Resultado 2 | Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública. |
| Resultado 3 | Dominio de las diferentes metodologías para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras |
| Resultado 4 | Capacidad para el análisis y realización de proyectos de cartografía temática y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial. |
| Resultado 5 | Resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. |
| Resultados 6 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 7 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y |

| | |
|--------------|--|
| | pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultado 8 | Aplicar los conocimientos adquiridos a obras subterráneas |
| Resultados 9 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Evaluación y corrección de impactos ambientales y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de formación complementaria

| | |
|-----------|---|
| Página: | 75 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Evaluación y corrección de impactos ambientales |

43. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 5 y 8 dejar sólo los resultados 6, 7 y 9, que son los que corresponden a la materia Cálculo de estructuras y a la asignatura de igual nombre del Módulo de Formación complementaria obligatoria.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | Capacidad por parte del alumno de llevar a cabo las distintas fases de un Proyecto de Ingeniería: Planificación, los estudios previos al Proyecto, el Proyecto de Construcción, el Contrato, llevar a cabo la Ejecución de Obra. La Conservación y Explotación de Infraestructuras. |
| Resultado 2 | Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública. |
| Resultado 3 | Dominio de las diferentes metodologías para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras |
| Resultado 4 | Capacidad para el análisis y realización de proyectos de cartografía temática y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial. |
| Resultado 5 | Resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. |
| Resultados 6 | Cálculos de parámetros y otros resultados a partir de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Resultados 7 | Adquirir los conocimientos para proyectar y calcular edificios con estructura de hormigón armado y pretensado, estructura metálica, estructura de madera, estructura de obra de fábrica. |
| Resultado 8 | Aplicar los conocimientos adquiridos a obras subterráneas |
| Resultados 9 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Cálculo de estructuras y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de formación complementaria

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 77 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Cálculo de estructuras |

44. Descripción detallada de la modificación:

Borrar: Optativas ~~Comunes con Grado de Ingeniería de Minas.~~

Escribir: Optativas **comunes con Grado en Ingeniería de Tecnologías mineras.**

Justificación: Escribir correctamente el nombre del Grado con el que se comparten las asignaturas optativas de ese módulo.

| | |
|-----------|----------|
| Página: | 78 |
| Apartado: | Nivel 2: |
| Materia: | |

45. Descripción detallada de la modificación:

Borrar la competencia:

~~CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las~~

competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Añadir la competencia:

CBB2 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

Justificación: Subsanan un error que se produjo en el volcado de información a la memoria RUCT como consecuencia de la similitud del código de las competencias CB2 y CBB2. Como resulta obvio por su redacción, la competencia CBB2 corresponde a la asignatura Diseño asistido por ordenador, perteneciente al módulo de Optativas comunes con Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras.

| | |
|-----------|--|
| Página: | 82 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Optativas comunes con Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras |

46. Descripción detallada de la modificación:

Borrar la competencia:

~~CB5— Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía~~

Añadir la competencia:

CBB5 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.

Justificación: Subsanan un error que se produjo en el volcado de información a la memoria RUCT como consecuencia de la similitud del código de las competencias CB5 y CBB5. Como resulta obvio por su redacción, la competencia CBB5 corresponde a las asignaturas Rocas industriales y Geología de campo, pertenecientes al módulo de Optativas comunes con Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras.

| | |
|-----------|--|
| Página: | 82 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Optativas comunes con Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras |

47. Descripción detallada de la modificación:

Borrar el enunciado del Resultado 1 que figura en la memoria original verificada y que no corresponde a ninguno de los resultados de aprendizaje posibles de las asignaturas optativas y cambiarlo por el nuevo resultado de aprendizaje que se muestra en rojo y que corresponde al resultado de aprendizaje apropiado para la asignatura optativa Sondeos I.

Añadir una nueva columna a la izquierda de la tabla con los resultados de aprendizaje. En la nueva columna se especifican las asignaturas optativas en las que se adquiere cada resultado de aprendizaje.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | ASIGNATURA EN LA QUE SE ADQUIEREN |
|---------------------------|---|---|
| Resultado 1 | Capacidad por parte del alumno de llevar a cabo las distintas fases de un Proyecto de Ingeniería: Planificación, los estudios previos al Proyecto, el Proyecto de Construcción, el Contrato, llevar a cabo la Ejecución de Obra. La Conservación y Explotación de Infraestructuras. Capacidad para diseñar, planificar y ejecutar proyectos geotécnicos, de inyección de fluidos y de prospección aplicados a la construcción y la obra civil. | - Sondeos I |
| Resultado 2 | Capacidad para el análisis y realización de proyectos de cartografía temática y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial. | - Sistemas de información geográfica - Geología de campo |
| Resultado 3 | Dominio de las diferentes metodologías para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras | - Sistemas de información geográfica |
| Resultado 4 | Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y | - Sondeos I - Sistemas de información geográfica |

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| | tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública. | | |
| Resultado 5 | Conocimiento de las características de las principales tipos de rocas industriales, y en especial, de aquellas utilizadas en construcción | - Rocas industriales | |
| Resultado 6 | Capacidad para interpretar cartografías geológicas. Deducir los posibles riesgos geológicos, base para la ordenación del territorio | - Geología de campo | |
| Resultado 7 | Capacidad para utilizar distintos programas de diseño o de técnicas topográficas | - Técnicas topográficas asistidas por ordenador - Diseño asistido por ordenador | |
| Resultado 8 | Uso de los nuevos materiales en la Ingeniería Civil | | |
| Resultado 9 | Conocimiento de los distintos mecanismos por los cuales la actividad en obra Civil contamina el agua, así como los métodos de actuación para paliar dichos efectos innecesarios. | | |

Justificación: Se añade una nueva columna a la tabla de resultados de aprendizaje para especificar con claridad las asignaturas optativas en las que se adquiere cada uno de los resultados.

De esta asignación de resultados de aprendizaje a asignaturas se puede deducir claramente que el Resultado de aprendizaje 1 no se corresponde en absoluto ni con los contenidos ni con las competencias de ninguna de las asignaturas de este módulo. Aunque este Resultado 1 figuraba en la memoria original verificada y también en la memoria RUCT se trata claramente de un error que no ha sido detectado ni en las anteriores modificaciones o autoinformes ni tampoco en los informes de seguimiento del título. Se solicita su aceptación dado que se trata de un cambio muy puntual y que mejora indiscutiblemente la información que se ofrece sobre la asignatura Sondeos I.

Adicionalmente, el nuevo resultado de aprendizaje hace claramente equiparables la asignatura Sondeos I, optativa en el Grado en Ingeniería Civil que se imparte en la EPS de Linares, y la asignatura obligatoria del mismo nombre que se imparte en el Grado en Ingeniería de Tecnologías mineras del mismo centro.

Por consiguiente, se justificaría plenamente que esta asignatura se impartiera de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería Civil y en Ingeniería de Tecnologías Mineras. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los dos títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de cada una de las titulaciones.

| | |
|-----------|--|
| Página: | 81-82 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Optativas comunes con Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras |

48. Descripción detallada de la modificación:

Cambiar

S3 - Realización de trabajos, casos o ejercicios 15.0 ~~50.0~~
por

S3 - Realización de trabajos, casos o ejercicios 15.0 **75.0**

Justificación: Subsanan un error en la asignación de valores a los sistemas de evaluación

| | |
|-----------|--|
| Página: | 83 |
| Apartado: | 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN |
| Materia | Optativas comunes con Grado en Ingeniería de Minas |

49. Descripción detallada de la modificación:

Borrar el enunciado del Resultado 1 que figura en la memoria original verificada y que no corresponde a ninguno de los resultados de aprendizaje posibles de las asignaturas optativas y cambiarlo por el nuevo resultado de aprendizaje que se muestra en rojo y que corresponde al resultado de aprendizaje apropiado para la asignatura optativa Sondeos I.

Añadir una nueva columna a la izquierda de la tabla con los resultados de aprendizaje. En la nueva columna se especifican las asignaturas optativas en las que se adquiere cada resultado de aprendizaje.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | ASIGNATURA EN LA QUE SE ADQUIEREN | |
|---------------------------|--|--|--|
| Resultado 1 | Capacidad por parte del alumno de llevar a cabo las distintas fases de un Proyecto de Ingeniería: Planificación, los estudios previos al Proyecto, el Proyecto de Construcción, el Contrato, llevar a cabo la Ejecución de Obra. La Conservación y Explotación de Infraestructuras. Capacidad para diseñar, planificar y ejecutar proyectos geotécnicos, de inyección de fluidos y de prospección aplicados a la construcción y la obra civil. | | |
| Resultado 2 | Capacidad para el análisis y realización de proyectos de cartografía temática y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial. | | |
| Resultado 3 | Dominio de las diferentes metodologías para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras | | |
| Resultado 4 | Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública. | | |
| Resultado 5 | Conocimiento de las características de las principales tipos de rocas industriales, y en especial, de aquellas utilizadas en construcción | | |
| Resultado 6 | Capacidad para interpretar cartografías geológicas. Deducir los posibles riesgos geológicos, base para la ordenación del territorio | - Riesgos geológicos | |
| Resultado 7 | Capacidad para utilizar distintos programas de diseño o de técnicas topográficas | | |
| Resultado 8 | Uso de los nuevos materiales en la Ingeniería Civil | - Caracterización y deterioro de los materiales. | |
| Resultado 9 | Conocimiento de los distintos mecanismos por los cuales la actividad en obra Civil contamina el agua, así como los métodos de actuación para paliar dichos efectos innecesarios. | - Química del agua | |

Justificación: Se añade una nueva columna a la tabla de resultados de aprendizaje para especificar con claridad las asignaturas optativas en las que se adquiere cada uno de los resultados.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 85-86 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Optativas |

50. Descripción detallada de la modificación:

Borrar la competencia:
~~CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía~~

Añadir la competencia:
CBB5 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.

Justificación: Subsanan un error que se produjo en el volcado de información a la memoria RUCT como consecuencia de la similitud del código de las competencias CB5 y CBB5. Como resulta obvio por su redacción, la competencia CBB5 corresponde a las asignaturas Rocas industriales y Geología de campo, pertenecientes al módulo de Optativas comunes con Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 86 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Optativas |

51. Descripción detallada de la modificación:

En REQUISITOS PREVIOS

Borrar:

~~El estudiante debe haber cursado y superado el resto de los módulos que integran el grado. Todo ello, sin perjuicio de lo que la normativa de la Universidad o del Centro establezcan~~

Escribir:

Aquellos que las normativas de la Universidad y del Centro establezcan.

Justificación: Establecer unos requisitos que estén de acuerdo con la normativa vigente de la UJA y de la EPS Linares que rige la matriculación y defensa del Trabajo Fin de Grado.

Página: 88

Apartado: 5.5.1.4. OBSERVACIONES

Materia: Trabajo Fin de Grado

3. RAZONAMIENTO Y EXPLICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS

Se proponen una serie de modificaciones de la memoria RUCT del Grado en Ingeniería Civil con dos fines principales: i) que la memoria quede libre de errores y erratas; ii) que la memoria RUCT se constituya en un documento que refleje fielmente los contenidos del plan de estudios y que pueda ser útil para la correcta elaboración de las Guías Docentes de las asignaturas durante cada curso académico y iii) que aquellas asignaturas del título que tienen el mismo nombre que otras de los Grados en Ingeniería de Recursos Energéticos y en Ingeniería Civil sean estrictamente equivalentes a éstas y, por consiguiente, puedan ser impartidas de forma común en una misma aula.

Las modificaciones realizadas se pueden agrupar en cinco tipos principales. Los enunciados de aquellas modificaciones que se considera que tienen un mayor calado aparecen subrayados.

- 1) ***Eliminación de erratas en la redacción de algunos de los apartados de la memoria.*** En todos los casos se puede justificar la presencia de estas erratas comparando lo que aparece en la memoria RUCT con la memoria original verificada.
 - a) Eliminación de erratas en la redacción de competencias.
 - b) Eliminación de erratas al escribir el nombre de materias: Evaluación y corrección de impactos ambientales (Modificación 41)
 - c) Eliminación de erratas al escribir el nombre del Grado en Ingeniería de Tecnologías mineras (Modificación 44)

- 2) ***Eliminación de errores en la información sobre metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación*** que contiene el fichero Excel correspondiente. En ningún caso se ha cambiado el reparto de horas de las actividades formativas. Estos cambios se muestran en los ficheros Excel pero también en el presente documento, donde se remite a los apartados correspondientes de la memoria RUCT.
 - d) Eliminación de errores en el listado de metodologías docentes de algunas materias. Estos errores también se muestran en el fichero Excel correspondiente.
 - e) Eliminación de errores en la descripción de los conceptos que se evalúan en cada materia. Estos errores también se muestran en el fichero Excel correspondiente.
 - f) Eliminación de errores en la asignación de valores a los conceptos que se evalúan en cada materia. Estos errores también se muestran en el fichero Excel correspondiente.

- 3) ***Subsanación de errores en el volcado de la información sobre las competencias de las materias desde la memoria verificada a la memoria RUCT.*** Es este un punto muy importante ya que revierte en una correcta asignación de competencias a cada una de las materias y, por consiguiente, constituye el punto de partida para la correspondiente actividad docente y evaluadora de los profesores en las asignaturas que impartan.
 - g) En la memoria RUCT se añaden competencias a una materia que, aunque no figuraban por error en la memoria original verificada, resulta obvio que deben ser asignadas a esa materia:

- i) Añadir CCC4 (Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas) a la materia Ingeniería marítima y costera. Modificación 28.
- h) En la memoria RUCT se eliminan las siguientes competencias que se habían añadido por error a las materias indicadas pero que no figuraban en la memoria original verificada:
 - i) CCC6 en Procedimientos de construcción II
 - ii) CCC4 en Caminos y aeropuertos (Modificación 30)
- i) Se añaden en la memoria RUCT competencias de una materia que figuran en la memoria original verificada pero que no se habían puesto en la memoria RUCT. Son las siguientes:
 - i) CCC5 en Caminos y aeropuertos (Modificación 30)
- j) Se modifican en la memoria RUCT las siglas y el enunciado de competencias que se habían añadido por error debido a la similitud del código con la competencia que sí es pertinente. Son las siguientes:
 - i) En Ampliación de matemáticas (Modificación 36) borrar la competencia CB1 (Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio) y añadir la competencia CBB1 (Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización), que resulta obvio por su redacción que es la competencia que corresponde a esta materia.
 - ii) En Optativas comunes con Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras (Modificación 45) borrar la competencia CB2 (Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio) y añadir la competencia CBB2 (Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador), que resulta obvio por su redacción que es la competencia que corresponde a la asignatura Diseño asistido por ordenador.
 - iii) En Optativas comunes con Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras (Modificación 45) borrar la competencia CB5 (Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía) y añadir la competencia CBB5 (Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología), que resulta obvio por su redacción que es la competencia que corresponde a las asignaturas Rocas industriales y Geología de campo.

4) *Modificación de las competencias asignadas a algunas asignaturas para hacerlas estrictamente equivalentes a las asignaturas de igual nombre de los Grados en Ingeniería de Recursos energéticos e Ingeniería de Tecnologías Mineras*

En la tabla del Anexo I se muestran todas las asignaturas con nombres idénticos de los planes de estudios de los Grados en Ingeniería de Recursos Energéticos, Ingeniería de Tecnologías Mineras e Ingeniería Civil y que son susceptibles de ser impartidas de forma común en una misma aula para dos o tres de estas titulaciones.

- k) Eliminación de competencias de la asignatura Organización de empresas perteneciente al Módulo de formación básica:

Cada una de las diez asignaturas del Módulo de formación básica es estrictamente equivalente en competencias y resultados a la asignatura de igual nombre de las otras dos titulaciones con la excepción de la asignatura Organización

de empresas. Esta asignatura tiene asignadas en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería Civil, además de las mismas competencias que las otras asignaturas de igual nombre, las competencias CG9 y CG10.

Hay tres razones por las que parece recomendable eliminar dichas competencias de esta asignatura:

- i) Asignaturas equivalentes y con plena coherencia interna se imparten en los Grados en Ingeniería de Recursos energéticos e Ingeniería de Tecnologías mineras sin dichas competencias.
- ii) Una vez eliminadas esas pocas competencias las tres asignaturas de los tres grados mencionados pasarían a ser idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos.
- iii) Finalmente, es muy importante recalcar que, pese a ser eliminadas de estas asignaturas, ninguna de estas competencias específicas se pierde en el título en Ingeniería de Tecnologías Mineras ya que están cubiertas, de forma más pertinente porque se trata de asignaturas más especializadas, por otras materias obligatorias de su plan de estudios: Organización y gestión de proyectos (CG9 y CG10), Procedimientos de Construcción I (CG10) y Procedimientos de Construcción II (CG10).

En conclusión, tras estas modificaciones, las asignaturas mencionadas serían susceptibles de ser impartidas de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones. De esta manera se daría pleno cumplimiento a una de las obligaciones de los gestores de los asuntos públicos en el ámbito universitario.

- l) Añadir nuevas competencias a la siguiente asignatura perteneciente al Módulo de formación específica de Construcciones Civiles: **Procedimientos de construcción II**. Añadir CC3, CC9, CC12 y CCC2 (Modificaciones 23 y 24).

La asignatura Procedimientos de construcción II es una asignatura del Módulo de Formación específica de Construcciones Civiles del Grado en Ingeniería Civil que se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (Universidad de Jaén). Una asignatura con el mismo nombre y contenido se oferta como asignatura optativa en el Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras que se imparte en el mismo centro de la UJA. Un análisis de las competencias que tiene asignadas esta asignatura en el Grado en Ingeniería Civil muestra que esta asignatura carece de competencias transversales y específicas, una vez corregida la asignación errónea que se le hacía en la memoria original verificada de la competencia CCC6 (ver Modificación 22). Siendo, sin embargo, una asignatura del Módulo de formación específica del título parece muy conveniente asignarle alguna competencia transversal y también alguna específica (todas ellas del listado que figura en el apartado 3. de la memoria RUCT), de manera que, por un lado, soslayen la incoherencia mencionada y, por otro, la hagan equiparable a la asignatura de igual nombre que se imparte en el Grado de Ingeniería de Tecnologías Mineras. Sobre esta última cuestión conviene resaltar que, aunque la redacción de las competencias de esta asignatura es diferente a la que presentan en el Grado en Ingeniería Civil (lo que se debe a que están regidas por órdenes CIN distintas), sí son equivalentes desde el punto de vista semántico.

Por consiguiente, tras las modificaciones mencionadas, la asignatura Procedimientos de Construcción II sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería Civil y en Ingeniería de Tecnologías Mineras. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los dos títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de cada una de las titulaciones. De esta manera se daría pleno cumplimiento a una de las obligaciones de los gestores de los asuntos públicos en el ámbito universitario.

- m) Añadir nuevas competencias a la siguiente asignatura perteneciente al Módulo de formación complementaria: **Ampliación de Matemáticas (Matemáticas III): añadir CBB3.**

La asignatura Matemáticas III pertenece al Módulo de Formación complementaria del Grado en Ingeniería Civil que se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (Universidad de Jaén). Dos asignaturas con el mismo nombre y contenido se ofertan como asignaturas obligatorias en los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras e Ingeniería de Recursos energéticos, respectivamente, que se imparten en el mismo centro de la UJA. Un análisis comparativo de las competencias y resultados de aprendizaje que tienen asignadas estas asignaturas muestra que, al añadir la competencia CBB3 a la que se imparte en el Grado en Ingeniería Civil, las tres tendrían idénticas competencias básicas y generales.

Por consiguiente, tras las modificaciones mencionadas, la asignatura Matemáticas III sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería Civil, Ingeniería de Tecnologías Mineras e Ingeniería de Recursos energéticos. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y

humanos por parte del centro al que están adscritos los dos títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de cada una de las titulaciones. De esta manera se daría pleno cumplimiento a una de las obligaciones de los gestores de los asuntos públicos en el ámbito universitario.

5) Asignación de los resultados de aprendizaje que corresponden a cada materia del plan de estudios:

- n) En las tablas del apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE de cada materia figuraba originalmente el listado completo de resultados correspondiente al módulo al que perteneciera la materia, sin diferenciar entre ellos. En la modificación propuesta se han dejado solamente los resultados de aprendizaje que corresponden a cada materia y se han borrado todos los demás resultados de ese módulo. De esta forma queda completamente claro qué resultados cabe esperar que los alumnos adquieran al cursar cada materia. Adicionalmente, y con no menor importancia, se evitan errores y confusiones a la hora de elaborar las Guías Docentes de las asignaturas del título.
- o) Se elimina el Resultado de aprendizaje 25 de la lista correspondiente al módulo de formación básica. Este resultado pese a figurar en la memoria original verificada, no debe aparecer en el módulo de formación básica de la titulación ya que hace referencia a competencias del área de estudio propia del título. De hecho, este resultado de aprendizaje aparece repetido con exactamente la misma redacción en los módulos de formación específica del título, donde sí parece que sea pertinente que figure.
- p) Sustitución de Resultado de aprendizaje 1 de la lista correspondiente al módulo de optatividad por un resultado con una nueva redacción (Modificación 47). Se solicita borrar el enunciado del Resultado 1, que figura en la memoria original verificada, pero que no corresponde en absoluto ni con los contenidos ni con las competencias de ninguna de las asignaturas del módulo asignaturas optativas, y cambiarlo por un nuevo enunciado, que sí corresponde a lo que resulta apropiado para la asignatura optativa Sondeos I.
Aunque este Resultado 1 figuraba en la memoria original verificada y también en la memoria RUCT se trata claramente de un error que no ha sido detectado ni en las anteriores modificaciones o autoinformes ni tampoco en los informes de seguimiento del título. Se solicita la aceptación de este cambio dado que se trata de un cambio muy puntual y que mejora indiscutiblemente la información que se ofrece sobre la asignatura Sondeos I.
Adicionalmente, el nuevo resultado de aprendizaje hace claramente equiparables la asignatura Sondeos I, optativa en el Grado en Ingeniería Civil que se imparte en la EPS de Linares, y la asignatura obligatoria del mismo nombre que se imparte en el Grado en Ingeniería de Tecnologías mineras del mismo centro (ver tabla en el Anexo 1).
Por consiguiente, se justificaría plenamente que esta asignatura se impartiera de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería Civil y en Ingeniería de Tecnologías Mineras. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los dos títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de cada una de las titulaciones.
- a) Añadir una nueva columna a la izquierda de la tabla que muestra los resultados de aprendizaje del Módulo de asignaturas optativas. En la nueva columna se especifican las asignaturas optativas con las que se adquiere cada resultado de aprendizaje. Modificaciones 47 y 49.

- 5) **Modificación de la redacción de los requisitos exigidos para matricularse y defender el TFG:** “Aquellos que las normativas de la Universidad y del Centro establezcan”. Ante la evidencia de que esta es la tercera vez que ha sido necesario cambiar este apartado de la memoria se ha optado por una fórmula que remita a la normativa vigente en cada momento en la universidad y en el centro. De esta manera se evita que, tras un cambio en la normativa, y durante el periodo en el que no se puedan realizar modificaciones, la memoria RUCT, que es un documento público, refleje una información que pueda llevar a error.

ANEXO 1:

TABLA 1: ASIGNATURAS EQUIVALENTES EN LOS GRADOS EN INGENIERÍA DE RECURSOS ENERGÉTICOS, INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS MINERAS E INGENIERÍA CIVIL

| NOMBRE DEL MÓDULO EN EL GRADO EN EL QUE SE IMPARTE LA ASIGNATURA | | | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Asignatura | Recursos energéticos | Tecnologías Mineras | Civil | | |
| <i>Matemáticas I</i> | Formación básica | Formación básica | Formación básica | | |
| <i>Matemáticas II</i> | | | | | |
| <i>Dibujo I</i> | | | | | |
| <i>Dibujo II</i> | | | | | |
| <i>Informática</i> | | | | | |
| <i>Física I</i> | | | | | |
| <i>Física Mecánica</i> | | | | | |
| <i>Geología I</i> | | | | | |
| <i>Geología II</i> | | | | | |
| <i>Organización de Empresas</i> | | | | | |
| <i>Matemáticas III</i> | Común rama Minas | Común rama Minas | Obligatorias complementarias | | |
| <i>Hidráulica, Termotecnia y Mecánica Aplicada</i> | | | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | | |
| <i>Ciencia e Ingeniería de los Materiales</i> | | | Común rama Civil | | |
| <i>Mecánica de Suelos y Rocas</i> | | | | | |
| <i>Teoría de Estructuras</i> | | | | | |
| <i>Topografía</i> | | | | | |
| <i>Tecnología Eléctrica</i> | | | | | |
| <i>Procedimientos de Construcción I</i> | | | | | |
| <i>Proyecto</i> | | | | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | |
| <i>Ingeniería Geotécnica y Cimientos</i> | | | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | Tecn. esp. Expl. Minas | Tecn. esp. Construcciones Civiles |
| <i>Sondeos I</i> | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | Tecn. esp. Sondeos y Prosp. Mineras | Optativas | | |
| <i>Procedimientos de Construcción II</i> | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | Optativas | Tecn. esp. Construcciones Civiles | | |
| <i>Ingeniería de Túneles y obras subterráneas</i> | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | Tecn. esp. Expl. Minas | Obligatorias complementarias | | |
| <i>Rocas Industriales</i> | Optativas | Optativas | Optativas | | |
| <i>Geología de Campo</i> | | | | | |
| <i>Técnicas Topográficas Asistidas por Ordenador</i> | | | | | |
| <i>Diseño Asistido por Ordenador</i> | | Tecn. esp. Sondeos y Prosp. Mineras | Obligatorias complementarias | | |
| <i>Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales</i> | | | | | |
| <i>Sistemas de Información Geográfica</i> | | | | Optativas | Optativas |
| <i>Planificación y Técnicas de Mantenimiento</i> | | | | Tecn. esp. Sondeos y Prosp. Mineras | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO |

6 PERSONAL ACADÉMICO

6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto

6.1.1. Personal académico disponible

El personal académico disponible para que imparte docencia en el título de Grado de Ingeniería Civil es de 468 profesores/as, de los cuales, 20 34 son doctores, lo que representa el 48 73,9% de la plantilla. Las categorías académicas son las siguientes:

Tabla 6.1. Distribución de personal académico por categorías académicas

| | |
|--------------------------------------|----|
| AYUDANTE | 3 |
| CATEDRÁTICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA | 3 |
| CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD | 0 |
| PROFESOR INTERINO SUSTITUTO | 2 |
| PROFESOR ASOCIADO | 2 |
| PROFESOR ASOCIADO LABORAL | 4 |
| PROFESOR AYUDANTE DOCTOR | 1 |
| PROFESOR COLABORADOR | 6 |
| PROFESOR CONTRATADO DOCTOR | 2 |
| TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA | 17 |
| TITULAR DE UNIVERSIDAD | 7 |
| TOTAL | 48 |

Fuente: UJA. Unidad Técnica Administrativa para la adaptación de enseñanzas al E.E.E.S.

Tabla 6.1. Distribución de personal académico por categorías académicas

| | |
|---|----|
| CATEDRÁTICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA | 3 |
| CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD | 1 |
| PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN CICE | 1 |
| PERSONAL INVESTIGADOR RAMÓN Y CAJAL | 1 |
| PROFESOR ASOCIADO LABORAL | 4 |
| PROFESOR AYUDANTE DOCTOR | 1 |
| PROFESOR CONTRATADO DOCTOR | 10 |
| PROFESOR SUSTITUTO INTERINO | 2 |
| TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA | 8 |
| TITULAR DE UNIVERSIDAD | 15 |
| TOTAL | 46 |

Fuente: Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica del Universidad de Jaén

La vinculación de los 468 profesores/as antes citados y el número de planes de estudios en los que imparten docencia se reflejan en la siguiente tabla:

| nº de planes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Total |
|--------------------|---|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|-------|
| Tiempo Completo | 4 | 2 | 12 | 4 | 3 | 6 | 6 | 3 | 2 | 4 | 2 | 42 |
| Tiempo Parcial 3 H | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| Tiempo Parcial 4 H | | | 1 | | 1 | | | | | | | 2 |
| Tiempo Parcial 5 H | | | | | 1 | | | | 1 | | | 2 |
| Tiempo Parcial 6 H | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| Total general | 4 | 2 | 13 | 4 | 5 | 7 | 7 | 3 | 3 | 4 | 2 | 48 |

| Número de planes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Total |
|------------------------|---|---|----|---|---|---|---|---|-------|
| Tiempo Completo | 1 | 3 | 20 | 4 | 2 | 8 | 0 | 3 | 41 |
| Tiempo Parcial 6 horas | 3 | 1 | | | 1 | | | | 4 |
| Total general | 4 | 4 | 20 | 4 | 3 | 8 | 0 | 3 | 46 |

Tabla 6.2.- Distribución de personal académico según dedicación.

En relación a la experiencia Docente e Investigadora del profesorado, en la siguiente tabla se señala la relación de sexenios y quinquenios en la titulación:

| Departamento | Área de Conocimiento | Quinquenios | Sexenios |
|--|--|-------------|----------|
| ADMÓN. DE EMPRESAS, CONTAB. Y SOCIOLOGÍA | ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS | | |
| CIENCIAS DE LA SALUD | MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA | | |
| DERECHO PÚBLICO Y DERECHO PRIV. ESPECIAL | DERECHO ADMINISTRATIVO | | |
| ECONOMÍA | ECONOMÍA APLICADA | | |
| ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA | ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA | | |
| FÍSICA | FÍSICA APLICADA | 3 | 2 |
| GEOLOGÍA | CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA | 3 | 2 |
| | ESTRATIGRAFÍA | 12 | 5 |
| | GEODINÁMICA EXTERNA | 3 | 1 |
| ING. ELECTRÓNICA DE TELECOM. Y AUTOMÁTICA | TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA | | |
| INGENIERÍA CARTOGR. GEODÉSICA Y FOTOGRAFÍA | INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGRAFÍA | 2 | 0 |
| INGENIERÍA ELÉCTRICA | INGENIERÍA ELÉCTRICA | 2 | 0 |
| INGENIERÍA GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS | EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA | 12 | 0 |
| | PROYECTOS DE INGENIERÍA | 3 | 0 |
| INGENIERÍA MECÁNICA Y MINERA | EXPLOTACIÓN DE MINAS | 13 | 1 |
| | INGENIERÍA MECÁNICA | 2 | 0 |
| | MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS | 2 | 0 |
| | MECÁNICA DE FLUIDOS | | |
| | MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS | | |
| | PROSPECCIÓN E INVESTIGACIÓN MINERA | 4 | 0 |
| INGENIERÍA QUIM., AMBIENTAL Y DE LOS MAT. | CIENCIA DE MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA | 3 | 1 |
| | INGENIERÍA QUÍMICA | 18 | 0 |

| | | | |
|-------------------------------|---------------------|----|----|
| MATEMÁTICAS | MATEMÁTICA APLICADA | | |
| QUÍMICA FÍSICA Y ANALÍTICA | QUÍMICA ANALÍTICA | | |
| QUÍMICA INORGÁNICA Y ORGÁNICA | QUÍMICA INORGÁNICA | 1 | 2 |
| | | 83 | 14 |

| Departamento | Area de Conocimiento | Quinquenios | Sexenios |
|--|--|-------------|----------|
| ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS, MARKETING Y SOCIOLOGÍA | ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS | 4 | 2 |
| ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA | ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA | 3 | 2 |
| FÍSICA | FÍSICA APLICADA | 4 | 5 |
| | FÍSICA DE LA TIERRA | 4 | 2 |
| GEOLOGÍA | CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA | 8 | 6 |
| | EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA | 0 | 1 |
| | ESTRATIGRAFÍA | 12 | 5 |
| | GEODINÁMICA EXTERNA | 5 | 2 |
| | GEODINÁMICA INTERNA | 4 | 2 |
| INFORMÁTICA | LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS | 6 | 3 |
| INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGRAMETRÍA | INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGRAMETRÍA | 12 | 1 |
| INGENIERÍA ELÉCTRICA | INGENIERÍA ELÉCTRICA | 4 | 0 |
| INGENIERÍA GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS | EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA | 15 | 0 |
| | PROYECTOS DE INGENIERÍA | 3 | 0 |
| INGENIERÍA MECÁNICA Y MINERA | EXPLOTACIÓN DE MINAS | 5 | 0 |
| | INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN | 0 | 0 |
| | INGENIERÍA MECÁNICA | 2 | 0 |
| | MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS | 2 | 0 |
| | MECÁNICA DE FLUIDOS | 0 | 0 |
| | MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS | 0 | 0 |
| | PROSPECCIÓN E INVESTIGACIÓN MINERA | 4 | 0 |
| INGENIERÍA QUÍMICA, AMBIENTAL Y DE LOS MATERIALES | CIENCIAS DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA | 0 | 1 |
| | INGENIERÍA QUÍMICA | 0 | 1 |
| | TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE | 0 | 0 |
| MATEMÁTICAS | MATEMÁTICA APLICADA | 8 | 3 |
| QUÍMICA FÍSICA Y ANALÍTICA | QUÍMICA ANALÍTICA | 9 | 4 |
| | | 114 | 40 |

Se quiere recordar que la docencia en la Universidad se organiza a través de los Departamentos, y no por Centros o titulaciones. En este sentido, la Universidad dispone de un potencial docente mayor que el que en la actualidad imparte docencia en la Escuela. En concreto, el Departamento de Ingeniería Mecánica y Minera, con el que se relacionarían gran parte de las asignaturas específicas, y tal como se deduce del estudio de la siguiente tabla, tiene ya una significativa presencia ya en la Universidad de Jaén:

| Áreas de Conocimiento (Dpto. Ing. Mecánica-Minera) | Categoría | Profesores | Sexenios | Quinquenios |
|--|----------------------------------|------------|----------|-------------|
| EXPLOTACIÓN DE MINAS | Profesor asociado laboral | 1 | | |
| | Titular de escuela universitaria | 3 | | 9 |
| | Titular de universidad | 1 | 1 | 2 |
| INGENIERÍA MECÁNICA | Ayudante | 1 | | |
| | Ayudante2 | 1 | | |
| | Profesor asociado | 1 | | |
| | Profesor asociado laboral | 1 | | |
| | Profesor contratado doctor | 1 | | |
| | Profesor sustituto interino | 1 | | |
| | Titular de escuela universitaria | 7 | | 24 |
| MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS | Ayudante | 2 | | |
| | Profesor asociado laboral | 1 | | |
| | Profesor colaborador | 1 | | |
| | Titular de escuela universitaria | 1 | | 3 |
| | Titular de universidad | 3 | 2 | 8 |
| MECÁNICA DE FLUIDOS | Ayudante | 1 | | |
| | Catedrático de Universidad | 1 | 2 | 3 |
| | Profesor asociado laboral | 1 | | |
| | Profesor colaborador | 1 | | |
| | Titular de Universidad | 2 | 2 | 2 |
| | Ayudante | 3 | | |
| MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS | Profesor asociado | 1 | | |
| | Profesor asociado laboral | 1 | | |
| | Titular de escuela universitaria | 1 | | 5 |
| | Titular de universidad | 1 | 1 | 2 |
| | Titular de escuela universitaria | 1 | | 5 |
| PROSPECCIÓN E INVESTIGACIÓN MINERA | Titular de universidad | 1 | | 3 |

Se hace lo mismo para el Dpto. de Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos

| Áreas de Conocimiento (Dpto. Ing. Gráfica, Diseño y Proyectos) | Categoría | Profesores | Sexenios | Quinquenios |
|--|--------------------------------------|------------|----------|-------------|
| EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA | Profesor asociado | 1 | | |
| | Profesor colaborador | 2 | | |
| | Titular de escuela universitaria | 11 | | 37 |
| | Titular de universidad | 5 | 2 | 16 |
| PROYECTOS DE INGENIERÍA | Catedrático de escuela universitaria | 1 | | 2 |
| | Titular de escuela universitaria | 4 | | 10 |
| | Titular de universidad | 2 | | 8 |

Por otro lado, para incrementar progresivamente actividad investigadora disponible del profesorado implicado en los distintos grados, la Universidad de Jaén marca entre sus objetivos del Plan estratégico incrementar la actividad investigadora, aumentando los recursos materiales, mejorando sistemáticamente sus resultados y apoyando la

investigación de su profesorado, mediante las siguientes líneas aplicables al profesorado del Grado en Ingeniería Civil.

1.- Mejorar y optimizar la infraestructura técnica para la investigación.

2.- Mejorar los resultados objetivos de la actividad investigadora mediante un sistema de seguimiento, estableciendo un sistema de indicadores para el seguimiento y evaluación de la actividad investigadora.

3.- Desarrollo de un plan especial para incrementar el número de actividades de investigación internacional, creando una oficina de Proyectos europeos, acudiendo a convocatorias internacionales de proyectos e incrementando las estancias de PDI en otros centros extranjeros

4.- Detectar y dar respuesta a las demandas sociales de investigación incrementando los contratos OTRI

5.- Fomentar la investigación mediante reducciones en la actividad docente a quienes consigan un sexenio de investigación o les sean concedidos proyectos de ámbito nacional o internacional.

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

MODIFICACIONES DE LOS ANEXOS RUCT

Anexo 6.1.

Se actualiza la información sobre el PDI que imparte docencia en el grado: perfil académico, dedicación, cualificación y experiencia docente e investigadora.

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

MODIFICACIONES DE LAS TABLAS EXCEL

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

1. Añadir el número total de horas de las actividades formativas en las siguientes materias: Informática, Física, Geología, Empresa, Mecánica de suelos y rocas, Tecnología eléctrica, Ferrocarriles y transporte guiado, Organización y gestión de proyectos y Planificación territorial.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

1. *Elementos prefabricados*

- S1 – Borrar ~~5~~ y poner **10**
- S2 – Borrar ~~90~~ y poner **60**
- S3 – Poner **10**
- S4 – Borrar ~~5~~ y poner **20**

2. *Edificación*

- S1 – Borrar ~~15~~ y poner **10**
- S2 – Dejar **60**
- S3 – Borrar ~~25~~ y poner **10**
- S4 – Poner **20**

3. *Ampliación de matemáticas: Matemáticas III.*

- Eliminar ~~S1 = 70%~~ y poner **S2 = 70%**
- Modificar en consecuencia las ponderaciones mínima y máxima de la materia.

4. *Optativas comunes con Grado de Ingeniería de minas: Diseño asistido por ordenador*

- S1 – Dejar **10**
- S2 – Borrar ~~60~~ y poner **0**
- S3 – Borrar ~~15~~ y poner **75**
- S4 – Dejar **15**

GRADO EN INGENIERÍA DE RECURSOS ENERGÉTICOS

PROPUESTA DE MODIFICACIONES DE LA MEMORIA RUCT (NO ANEXOS)

1. INTRODUCCIÓN

Se presentan las propuestas de modificación de la Memoria RUCT del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos. En primer lugar (apartado 2) se describen en detalle todos los cambios que se pretenden realizar. Cada uno de estos cambios va acompañado de su justificación correspondiente. En el apartado 3 se hace una explicación más detallada de los cambios, agrupándolos en función de su tipología.

2. ASPECTOS DE LA MEMORIA QUE SE PRETENDEN MODIFICAR:

| 1. Descripción detallada de la modificación: | |
|---|---------------------------------------|
| Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas" | |
| Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2 | |
| Página: | 5 |
| Apartado: | 3.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Párrafo: | Competencia CG2 |

| 2. Descripción detallada de la modificación: | |
|---|---------------------------------------|
| Poner la competencia CBB6 a continuación de la competencia CBB5 y antes de la competencia CTFG1 | |
| Justificación: Mostrar las competencias en el orden adecuado | |
| Página: | 5-6 |
| Apartado: | 3.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Párrafo: | Competencias CTFG1 y CBB6 |

| 3. Descripción detallada de la modificación: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------|--|-------------|--|-------------|---|-------------|--|-------------|---|-------------|--|-------------|---|-------------|---|
| Eliminar los resultados de aprendizaje 7 a 28 y dejar sólo los resultados 1 a 6, que son los que corresponden a la materia básica Matemáticas (Nivel 2), dividida en dos asignaturas, Matemáticas I y Matemáticas II, del Nivel 3. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">RESULTADOS DE APRENDIZAJE</th></tr></thead><tbody><tr><td>Resultado 1</td><td>Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico.</td></tr><tr><td>Resultado 2</td><td>Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas</td></tr><tr><td>Resultado 3</td><td>Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo</td></tr><tr><td>Resultado 4</td><td>Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia.</td></tr><tr><td>Resultado 5</td><td>Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos.</td></tr><tr><td>Resultado 6</td><td>Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades</td></tr><tr><td>Resultado 7</td><td>Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación.</td></tr></tbody></table> | | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. | Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas | Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo | Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. | Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. | Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades | Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--------------|--|
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Matemáticas y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 14 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Matemáticas I y Matemáticas II |

4. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 6 y 9 a 28 y dejar sólo los resultados 7 y 8, que son los que corresponden a la materia básica Expresión Gráfica (Nivel 2), dividida en dos asignaturas, Dibujo I y Dibujo II, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las |

| | |
|--------------|--|
| | condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Expresión Gráfica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 16 y 17 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Dibujo I y Dibujo II |

5. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 17 y 22 a 28 y dejar sólo los resultados 18 a 21, que son los que corresponden a la materia básica Informática (Nivel 2), que consta de una única asignatura, Informática, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |

| | |
|--------------|---|
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Informática y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 18 y 19 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Informática |

6. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 8 y 11 a 28 y dejar sólo los resultados 9 y 10, que son los que corresponden a la materia básica Física (Nivel 2), dividida en dos asignaturas, Física I y Física Mecánica, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y |

| | |
|--------------|---|
| | desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Física y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 21 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Física I y Física Mecánica |

7. Descripción detallada de la modificación:

Añadir la siguiente metodología docente:

M14: Tutorías colectivas/individuales: supervisión de trabajos dirigidos

Justificación: Subsanan un error en el listado. Debe ser igual a la asignatura equivalente en Tecnologías Mineras e Ingeniería

| | |
|--------------|-------------------------------|
| Civil | |
| Página: | 22 |
| Apartado: | 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES |
| Asignaturas: | Física I y Física Mecánica |

8. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 10 y 18 a 28 y dejar sólo los resultados 11 a 17, que son los que corresponden a la materia básica Geología (Nivel 2), dividida en dos asignaturas, Geología I y Geología II, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |

| | |
|--|---|
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |
| Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Geología y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas. | |
| Página: | 23 y 24 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Geología I y Geología II |

9. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 21 y dejar sólo los resultados 22 a 28, que son los que corresponden a la materia básica Empresa (Nivel 2), que consta de una única asignatura, Organización de empresas, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |

| | |
|--------------|---|
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Empresa y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 25 y 26 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Organización de empresas |

10. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 4 a 15 y dejar sólo los resultados 1 a 3, que son los que corresponden a la materia común a la rama de Minas Cálculo numérico y estadística (Nivel 2), que consta de una única asignatura, Matemáticas III , del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | - Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | - Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. - Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística - Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | - Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | - Conocimiento de las leyes generales de la mecánica - Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. - Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. - Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. - Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | - Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. - Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | - Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. - Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. - Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. - Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. - Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | - Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. - Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. - Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | - Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. - Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. - Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. - Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos |

| | |
|---------------------------------|--|
| | básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de geotecnia. -Conocimientos de mecánica de suelos. -Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> -Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. -Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. -Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. -Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. -Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. -Conocimiento de mediciones en obra. -Conocimiento de replanteos de obra. -Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | -Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. -Conocimiento del diseño en la Ingeniería. -Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. -Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. -Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Cálculo numérico y estadística y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 28 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Matemáticas III |

11. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar el sistema de evaluación: ~~S1-Asistencia y participación~~ y cambiarlo por : **S2 – Conceptos teóricos de la materia**

Justificación: Corregir un error en la tabla Excel que contiene los Sistemas de evaluación

| | |
|--------------|--------------------------------|
| Página: | 29 |
| Apartado: | 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN |
| Asignaturas: | Matemáticas III |

12. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 3 y 6 a 15 y dejar sólo los resultados 4 a 5, que son los que corresponden a la materia común a la rama de Minas Termotecnia e Hidráulica (Nivel 2), que consta de una única asignatura, Hidráulica, Termotecnia y Mecánica Aplicada, del Nivel 3.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

| | |
|---------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | -Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | -Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. -Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística -Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | -Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | - Conocimiento de las leyes generales de la mecánica - Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. - Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. - Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. - Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | - Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. - Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | -Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. -Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. -Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. -Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. -Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | -Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. -Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. -Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | -Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. -Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. -Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. -Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | -Conocimiento de geotecnia. -Conocimientos de mecánica de suelos. -Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | -Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. -Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | -Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. -Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. |

| | |
|---------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. - Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. - Conocimiento de mediciones en obra. - Conocimiento de replanteos de obra. - Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. - Conocimiento del diseño en la Ingeniería. - Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. - Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. - Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Termotecnia e Hidráulica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|--------------|---|
| Página: | 30 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Hidráulica, Termotecnia y Mecánica Aplicada |

13. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 6 y 8 a 15 y dejar sólo el resultado 7, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Minas Ciencia y Tecnología de los Materiales (Nivel 2), que consta de una única asignatura, Ciencia e Ingeniería de los Materiales, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | - Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. - Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística - Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | - Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las leyes generales de la mecánica - Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. - Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. - Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. - Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. - Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. - Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. - Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. - Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. - Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. - Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <p>estructuras y métodos y procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. -Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. -Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. -Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de geotecnia. -Conocimientos de mecánica de suelos. -Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> -Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. -Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. -Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. -Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. -Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. -Conocimiento de mediciones en obra. -Conocimiento de replanteos de obra. -Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. -Conocimiento del diseño en la Ingeniería. -Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. -Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. -Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Ciencia y Tecnología de los Materiales y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|--------------|--|
| Página: | 32 y 33 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Ciencia e Ingeniería de los Materiales |

14. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 8 y 10 a 15 y dejar sólo el resultado 9, que es el que corresponde a la materia

común a la rama de Minas Mecánica de Suelos y Rocas (Nivel 2), que consta de una única asignatura, Mecánica de Suelos y Rocas, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|----------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | -Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | -Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. -Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística -Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | -Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | -Conocimiento de las leyes generales de la mecánica -Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. -Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. -Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. -Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | -Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. -Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | -Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. -Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. -Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. -Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. -Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | -Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. -Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. -Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | -Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. -Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. -Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. -Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | - Conocimiento de geotecnia. - Conocimientos de mecánica de suelos. - Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | -Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. -Saber redactar un documento de seguridad y salud. |

| | |
|---------------------------------|--|
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. -Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. -Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. -Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. -Conocimiento de mediciones en obra. -Conocimiento de replanteos de obra. -Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. -Conocimiento del diseño en la Ingeniería. -Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. -Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. -Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Mecánica de Suelos y Rocas y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 35 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Mecánica de Suelos y Rocas |

15. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 7 y 9 a 15 y dejar sólo el resultado 8, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Minas Teoría de estructuras (Nivel 2), que consta de una única asignatura, Teoría de estructuras, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--------------------------------|---|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | <ul style="list-style-type: none"> -Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. -Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística -Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las leyes generales de la mecánica -Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. -Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. -Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. -Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. -Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. -Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. -Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. -Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. -Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. -Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. - Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual como a nivel de resolución de problemas. - Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. - Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de geotecnia. -Conocimientos de mecánica de suelos. -Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> -Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. -Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. -Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. -Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. -Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. -Conocimiento de mediciones en obra. -Conocimiento de replanteos de obra. -Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. -Conocimiento del diseño en la Ingeniería. -Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. -Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. -Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Teoría de estructuras y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 37 y 38 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Teoría de estructuras |

16. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 9 y 10 a 11 y dejar sólo el resultado 10, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Minas Topografía (Nivel 2), que consta de una única asignatura, Topografía, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|----------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | -Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | -Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. -Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística -Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | -Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | -Conocimiento de las leyes generales de la mecánica -Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. -Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. -Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. -Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | -Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. -Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | -Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. -Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. -Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. -Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. -Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | -Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. -Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. -Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | -Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. -Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. -Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. -Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | -Conocimiento de geotecnia. -Conocimientos de mecánica de suelos. -Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | - Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. - Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. - Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |

| | |
|---------------------------------|--|
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> - Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. - Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. - Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. - Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. - Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. - Conocimiento de mediciones en obra. - Conocimiento de replanteos de obra. - Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. - Conocimiento del diseño en la Ingeniería. - Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. - Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. - Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Topografía y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 39 y 40 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Topografía |

17. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 5 y 7 a 15 y dejar sólo el resultado 6, que el que corresponde a la materia común a la rama de Minas Tecnología eléctrica (Nivel 2), que consta de una única asignatura, Tecnología eléctrica, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. - Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística - Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las leyes generales de la mecánica - Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. - Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. - Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. - Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. - Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. - Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. - Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. - Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. - Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. - Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. - Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. - Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. - Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de geotecnia. - Conocimientos de mecánica de suelos. - Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. - Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. - Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> - Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. - Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. - Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. - Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. - Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. - Conocimiento de mediciones en obra. - Conocimiento de replanteos de obra. - Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. - Conocimiento del diseño en la Ingeniería. - Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. - Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. - Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Tecnología eléctrica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la

| | |
|----------------|-----------------------------------|
| Rama de Minas. | |
| Página: | 42 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Tecnología eléctrica |

18. Descripción detallada de la modificación:

Borrar la competencia

~~CG3 – Capacidad para diseñar, redactar y planificar proyectos parciales o específicos de las unidades definidas en el apartado anterior, tales como instalaciones mecánicas y eléctricas y con su mantenimiento, redes de transporte de energía, instalaciones de transporte y almacenamiento para materiales sólidos, líquidos o gaseosos, escombreras, balsas o presas, sostenimiento y cimentación, demolición, restauración, voladuras y logística de explosivos.~~

Justificación: Subsanan un error en el volcado de la información desde la memoria verificada a la memoria RUCT. La competencia CG3 no aparece en la memoria verificada entre las competencias de la asignatura Tecnología eléctrica

| | |
|-------------|---|
| Página: | 42 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Asignaturas | Tecnología eléctrica |

19. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 10 y dejar sólo los resultados 11 a 15, que son los que corresponden a la materia común a la rama de Minas Construcciones (Nivel 2), que consta de dos asignaturas, Procedimientos de Construcción I y Proyecto, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--------------------------------|---|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | – Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | – Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. – Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística – Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | – Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | – Conocimiento de las leyes generales de la mecánica – Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. – Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. – Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. – Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | – Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. – Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | – Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. – Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. – Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. – Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. – Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | – Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. – Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. – Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | – Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. -Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. -Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de geotecnia. -Conocimientos de mecánica de suelos. -Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> - Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. - Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. - Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. - Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. - Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. - Conocimiento de mediciones en obra. - Conocimiento de replanteos de obra. - Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. - Conocimiento del diseño en la Ingeniería. - Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. - Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. - Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Construcciones y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|--------------|---|
| Página: | 45 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Procedimientos de Construcción I y Proyecto |

20. Descripción detallada de la modificación:

Añadir competencia

CG7- Conocimiento para realizar, en el ámbito de su especialidad, mediciones, replanteos, planos y mapas, cálculos, valoraciones, análisis de riesgos, peritaciones, estudios e informes, planes de labores, estudios de impacto ambiental y social, planes de restauración, sistema de control de calidad, sistema de prevención, análisis y valoración de las propiedades de los materiales metálicos, cerámicos, refractarios, sintéticos y otros materiales, caracterización de suelos y macizos rocosos y otros trabajos análogos.

Justificación: Subsanan un error en el volcado de la información desde la memoria verificada a la memoria RUCT. La

| | |
|---|---|
| competencia CG7 aparece en la memoria verificada entre las competencias de la asignatura Procedimientos de construcción I (página 78) | |
| Página: | 46 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Asignaturas | Procedimientos de construcción I |

21. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar el resultado de aprendizaje 8 por ser idéntico al resultado de aprendizaje 16 y renumerar los antiguos resultados 9 a 20 que ahora pasarán a ser 8 a 19.

Eliminar los resultados de aprendizaje 5 a 7, 9 a 3 y 15 a 19 y dejar sólo los resultados 1 a 5, 8 y 14, que son los que corresponden a la materia de la Tecnología Específica de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos “Obras e Instalaciones hidráulicas” (Nivel 2), que consta de la asignatura Obras e Instalaciones hidráulicas, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Ser capaz de aplicar los principios de obras e Instalaciones Hidráulicas. |
| Resultado 2 | Saber gestionar y planificar los distintos recursos hidráulicos |
| Resultado 3 | Ser capaz de desarrollar y aplicar los principios transformación de los recursos energéticos |
| Resultado 4 | Saber gestionar los recursos energéticos |
| Resultado 5 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica |
| Resultado 6 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía Térmica. |
| Resultado 7 | Saber y aplicar los principios básicos de logística y distribución energética |
| Resultado 8 | Ser capaz de conocer y aplicar las técnicas de control de calidad de los materiales empleados |
| Resultado 8 | Se capaz de desarrollar y aplicar los principios aprovechamiento de los recursos energéticos |
| Resultado 9 | Ser capaz de conocer, aplicar y desarrollar las distintas operaciones básicas de los distintos procesos. |
| Resultado 10 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de los procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos |
| Resultado 11 | Se capaz de desarrollar y aplicar los principios energía nuclear |
| Resultado 12 | Conocer y ser capaz de aplicar los principios de protección radiológica |
| Resultado 13 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las energías alternativas. |
| Resultado 14 | Ser capaz de aplicar el uso eficiente de la energía |
| Resultado 15 | Se capaz de conocer y aplicar las técnicas de control de calidad de los materiales empleados |
| Resultado 16 | Se capaz de manejar y utilizar los explosivos industriales y pirotécnicos |
| Resultado 17 | Conocer y aplicar los conocimientos de caracterización de sustancias explosivas |
| Resultado 18 | Ser capaz de aplicar los mecanismos de transporte y utilización de explosivos |
| Resultado 19 | Conocer y aplicar los conocimientos de la forma adecuada de distribución de los distintos explosivos |

Justificación:

Evitar la repetición de un mismo resultado de aprendizaje y renumerar de forma correcta la lista completa de resultados de aprendizaje.

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Obras e Instalaciones hidráulicas y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Tecnología Específica de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos .

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 47-48 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Obras e Instalaciones hidráulicas |

22. Descripción detallada de la modificación:

Añadir la competencia **CER2 - Obras e instalaciones hidráulicas. Planificación y gestión de recursos hidráulicos.**

Borrar la competencia

~~CER9— Fabricación, manejo y utilización de explosivos industriales y pirotécnicos. Ensayos de caracterización de sustancias explosivas. Transporte y distribución de explosivos.~~

Justificación: Subsanan un error en el volcado de la información desde la memoria verificada a la memoria RUCT. La competencia CER2 aparece en la memoria verificada entre las competencias de la asignatura Obras e Instalaciones hidráulicas (página 84) y no lo hace la competencia CER9

| | |
|-------------|-------------------------------------|
| Página: | 46 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Asignaturas | Obras e Instalaciones hidráulicas |

23. Descripción detallada de la modificación:

Borrar las siguientes metodologías docentes

~~M3— Clases expositivas en gran grupo: Actividades introductorias
M5— Clases expositivas en gran grupo: Otros
M7— Clases en pequeño grupo: Seminarios
M8— Clases en pequeño grupo: Debates
M13— Clases en pequeño grupo: Otros
M15— Tutorías colectivas/individuales: Seminarios
M16— Tutorías colectivas/individuales: Debates
M18— Tutorías colectivas/individuales: Comentarios de trabajos individuales
M19— Tutorías colectivas/individuales: Presentaciones/exposiciones~~

Justificación: Subsanan un error en el listado de metodologías docentes a emplear en esta asignatura

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| Página: | 48-49 |
| Apartado: | 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES |
| Asignaturas | Obras e Instalaciones hidráulicas |

24. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar el resultado de aprendizaje 8 por ser idéntico al resultado de aprendizaje 16 y reenumerar los antiguos resultados 9 a 20 que ahora pasarán a ser 8 a 19.

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 2 y 8 a 19 y dejar sólo los resultados 3 a 7, que son los que corresponden a la materia de la Tecnología Específica de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos "Gestión de Recursos Energéticos" (Nivel 2), que consta de dos asignaturas, Generación y Transporte de Energía Eléctrica y Motores y Generadores, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | Ser capaz de aplicar los principios de obras e Instalaciones Hidráulicas. |
| Resultado 2 | Saber gestionar y planificar los distintos recursos hidráulicos |
| Resultado 3 | Ser capaz de desarrollar y aplicar los principios transformación de los recursos energéticos |
| Resultado 4 | Saber gestionar los recursos energéticos |
| Resultado 5 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica |
| Resultado 6 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía Térmica. |
| Resultado 7 | Saber y aplicar los principios básicos de logística y distribución energética |
| Resultado 8 | Ser capaz de conocer y aplicar las técnicas de control de calidad de los materiales empleados |
| Resultado 9 | Se capaz de desarrollar y aplicar los principios aprovechamiento de los recursos energéticos |
| Resultado 10 | Ser capaz de conocer, aplicar y desarrollar las distintas operaciones básicas de los distintos procesos. |
| Resultado 11 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de los procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos |
| Resultado 12 | Se capaz de desarrollar y aplicar los principios energía nuclear |
| Resultado 13 | Conocer y ser capaz de aplicar los principios de protección radiológica |
| Resultado 14 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las energías alternativas. |

| | |
|--------------|--|
| Resultado 15 | Ser capaz de aplicar el uso eficiente de la energía |
| Resultado 16 | Se capaz de conocer y aplicar las técnicas de control de calidad de los materiales empleados |
| Resultado 17 | Se capaz de manejar y utilizar los explosivos industriales y pirotécnicos |
| Resultado 18 | Conocer y aplicar los conocimientos de caracterización de sustancias explosivas |
| Resultado 19 | Ser capaz de aplicar los mecanismos de transporte y utilización de explosivos |
| Resultado 20 | Conocer y aplicar los conocimientos de la forma adecuada de distribución de los distintos explosivos |

Justificación:

Evitar la repetición de un mismo resultado de aprendizaje y reenumerar de forma correcta la lista completa de resultados de aprendizaje.

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Gestión de Recursos Energéticos y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Tecnología Específica de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos.

| | |
|--------------|--|
| Página: | 50 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Generación y Transporte de Energía Eléctrica y Motores y Generadores |

25. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar el resultado de aprendizaje 8 por ser idéntico al resultado de aprendizaje 16 y reenumerar los antiguos resultados 9 a 20 que ahora pasarán a ser 8 a 19.

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 7 y 11 a 19 y dejar sólo los resultados 8 a 10, que son los que corresponden a la materia de la Tecnología Específica de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos "Combustibles y Procesos" (Nivel 2), que consta de dos asignaturas, Ingeniería de Combustibles I e Ingeniería de Combustibles, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Ser capaz de aplicar los principios de obras e Instalaciones Hidráulicas. |
| Resultado 2 | Saber gestionar y planificar los distintos recursos hidráulicos |
| Resultado 3 | Ser capaz de desarrollar y aplicar los principios transformación de los recursos energéticos |
| Resultado 4 | Saber gestionar los recursos energéticos |
| Resultado 5 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica |
| Resultado 6 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía Térmica. |
| Resultado 7 | Saber y aplicar los principios básicos de logística y distribución energética |
| Resultado 8 | Ser capaz de conocer y aplicar las técnicas de control de calidad de los materiales empleados |
| Resultado 8 9 | Se capaz de desarrollar y aplicar los principios aprovechamiento de los recursos energéticos |
| Resultado 9 10 | Ser capaz de conocer, aplicar y desarrollar las distintas operaciones básicas de los distintos procesos. |
| Resultado 10 11 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de los procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos |
| Resultado 12 | Se capaz de desarrollar y aplicar los principios energía nuclear |
| Resultado 13 | Conocer y ser capaz de aplicar los principios de protección radiológica |
| Resultado 14 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las energías alternativas. |
| Resultado 15 | Ser capaz de aplicar el uso eficiente de la energía |
| Resultado 16 | Se capaz de conocer y aplicar las técnicas de control de calidad de los materiales empleados |
| Resultado 17 | Se capaz de manejar y utilizar los explosivos industriales y pirotécnicos |
| Resultado 18 | Conocer y aplicar los conocimientos de caracterización de sustancias explosivas |
| Resultado 19 | Ser capaz de aplicar los mecanismos de transporte y utilización de explosivos |
| Resultado 20 | Conocer y aplicar los conocimientos de la forma adecuada de distribución de los distintos explosivos |

Justificación:

Evitar la repetición de un mismo resultado de aprendizaje y reenumerar de forma correcta la lista completa de resultados de aprendizaje.

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Combustibles y Procesos y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Tecnología Específica de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos.

| | |
|--------------|--|
| Página: | 53-54 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Ingeniería de Combustibles I e Ingeniería de Combustible |

26. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar el resultado de aprendizaje 8 por ser idéntico al resultado de aprendizaje 16 y reenumerar los antiguos resultados 9 a 20 que ahora pasarán a ser 8 a 19.

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 10 y 14 a 19 y dejar sólo los resultados 11 a 13, que son los que corresponden a la materia de la Tecnología Específica de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos "Energía" (Nivel 2), que consta de dos asignaturas, Tecnologías Nucleares y Energías alternativas, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Ser capaz de aplicar los principios de obras e Instalaciones Hidráulicas. |
| Resultado 2 | Saber gestionar y planificar los distintos recursos hidráulicos |
| Resultado 3 | Ser capaz de desarrollar y aplicar los principios transformación de los recursos energéticos |
| Resultado 4 | Saber gestionar los recursos energéticos |
| Resultado 5 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica |
| Resultado 6 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía Térmica. |
| Resultado 7 | Saber y aplicar los principios básicos de logística y distribución energética |
| Resultado 8 | Ser capaz de conocer y aplicar las técnicas de control de calidad de los materiales empleados |
| Resultado 9 | Se capaz de desarrollar y aplicar los principios aprovechamiento de los recursos energéticos |
| Resultado 10 | Ser capaz de conocer, aplicar y desarrollar las distintas operaciones básicas de los distintos procesos. |
| Resultado 11 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de los procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos |
| Resultado 11 12 | Se capaz de desarrollar y aplicar los principios energía nuclear |
| Resultado 12 13 | Conocer y ser capaz de aplicar los principios de protección radiológica |
| Resultado 13 14 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las energías alternativas. |
| Resultado 15 | Ser capaz de aplicar el uso eficiente de la energía |
| Resultado 16 | Se capaz de conocer y aplicar las técnicas de control de calidad de los materiales empleados |
| Resultado 17 | Se capaz de manejar y utilizar los explosivos industriales y pirotécnicos |
| Resultado 18 | Conocer y aplicar los conocimientos de caracterización de sustancias explosivas |
| Resultado 19 | Ser capaz de aplicar los mecanismos de transporte y utilización de explosivos |
| Resultado 20 | Conocer y aplicar los conocimientos de la forma adecuada de distribución de los distintos explosivos |

Justificación:

Evitar la repetición de un mismo resultado de aprendizaje y reenumerar de forma correcta la lista completa de resultados de aprendizaje.

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Energía y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Tecnología Específica de Recursos Energéticos,

| | |
|----------------------------|--|
| Combustibles y Explosivos. | |
| Página: | 56 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Ingeniería de Combustibles I e Ingeniería de Combustible |

27. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar el resultado de aprendizaje 8 por ser idéntico al resultado de aprendizaje 16 y renumerar los antiguos resultados 9 a 20 que ahora pasarán a ser 8 a 19.

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 14 y dejar sólo los resultados 15 a 19, que son los que corresponden a la materia de la Tecnología Específica de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos “Explosivos” (Nivel 2), que consta de la asignatura, Fabricación y Utilización de explosivos I, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Ser capaz de aplicar los principios de obras e instalaciones Hidráulicas. |
| Resultado 2 | Saber gestionar y planificar los distintos recursos hidráulicos |
| Resultado 3 | Ser capaz de desarrollar y aplicar los principios transformación de los recursos energéticos |
| Resultado 4 | Saber gestionar los recursos energéticos |
| Resultado 5 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica |
| Resultado 6 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía Térmica. |
| Resultado 7 | Saber y aplicar los principios básicos de logística y distribución energética |
| Resultado 8 | Ser capaz de conocer y aplicar las técnicas de control de calidad de los materiales empleados |
| Resultado 9 | Se capaz de desarrollar y aplicar los principios aprovechamiento de los recursos energéticos |
| Resultado 10 | Ser capaz de conocer, aplicar y desarrollar las distintas operaciones básicas de los distintos procesos. |
| Resultado 11 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de los procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos |
| Resultado 12 | Se capaz de desarrollar y aplicar los principios energía nuclear |
| Resultado 13 | Conocer y ser capaz de aplicar los principios de protección radiológica |
| Resultado 14 | Conocer, y saber aplicar los principios básicos de las energías alternativas. |
| Resultado 15 | Ser capaz de aplicar el uso eficiente de la energía |
| Resultado 15 16 | Se capaz de conocer y aplicar las técnicas de control de calidad de los materiales empleados |
| Resultado 16 17 | Se capaz de manejar y utilizar los explosivos industriales y pirotécnicos |
| Resultado 17 18 | Conocer y aplicar los conocimientos de caracterización de sustancias explosivas |
| Resultado 18 19 | Ser capaz de aplicar los mecanismos de transporte y utilización de explosivos |
| Resultado 19 20 | Conocer y aplicar los conocimientos de la forma adecuada de distribución de los distintos explosivos |

Justificación:

Evitar la repetición de un mismo resultado de aprendizaje y renumerar de forma correcta la lista completa de resultados de aprendizaje.

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Tecnología Específica de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos.

| | |
|--------------|---|
| Página: | 59 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Fabricación y Utilización de explosivos I |

28. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 4 a 8 y dejar sólo los resultados 1 a 3, que son los que corresponden a la materia de las Materias Obligatorias "Electrotecnia" (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno debe saber cómo se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce las industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica. |
| Resultado 3 | El alumno conoce la logística y distribución de la energía. |
| Resultado 4 | El alumno adquiere conocimientos de geología. |
| Resultado 5 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 6 | El alumno conoce la química inorgánica y orgánica y su aplicación en procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos. |
| Resultado 7 | Dominio de las diferentes metodologías de procesos, el alumno conoce los fundamentos básicos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las técnicas de la exploración del petróleo, el gas y el carbón, tratamiento y producción. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Electrotecnia y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Materias obligatorias.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 61 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Electrotecnia |

29. Descripción detallada de la modificación:

Corregir la redacción del Resultado de aprendizaje 1

El alumno debe saber cómo se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos.

Justificación:

Mejorar la redacción del Resultado de aprendizaje 1

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 61 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Electrotecnia |

30. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 3 y 6 a 8 y dejar sólo los resultados 4 a 5, que son los que corresponden a la materia de las Materias Obligatorias "Sedimentos y Rocas Sedimentarias" (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno debe saber como se aprovecha, transforma y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce las industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica. |
| Resultado 3 | El alumno conoce la logística y distribución de la energía. |
| Resultado 4 | El alumno adquiere conocimientos de geología. |
| Resultado 5 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 6 | El alumno conoce la química inorgánica y orgánica y su aplicación en procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos. |
| Resultado 7 | Dominio de las diferentes metodologías de procesos, el alumno conoce los fundamentos básicos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las técnicas de la exploración del petróleo, el gas y el carbón, tratamiento y producción. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Sedimentos y Rocas Sedimentarias y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Materias obligatorias.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 64 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Sedimentos y Rocas Sedimentarias |

31. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 5 y 7 a 8 y dejar sólo el resultado 6 , que es el que corresponde a la materia de las Materias Obligatorias “Química inorgánica y orgánica” (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno debe saber como se aprovecha, transforma y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce las industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica. |
| Resultado 3 | El alumno conoce la logística y distribución de la energía. |
| Resultado 4 | El alumno adquiere conocimientos de geología. |
| Resultado 5 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 6 | El alumno conoce la química inorgánica y orgánica y su aplicación en procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos. |
| Resultado 7 | Dominio de las diferentes metodologías de procesos, el alumno conoce los fundamentos básicos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las técnicas de la exploración del petróleo, el gas y el carbón, tratamiento y producción. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Química inorgánica y orgánica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Materias obligatorias.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 65-66 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Química inorgánica y orgánica |

32. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 6 y 8 y dejar sólo el resultado 7, que es el que corresponde a la materia de las Materias Obligatorias “Ingeniería Química” (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | El alumno debe saber como se aprovecha, transforma y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce las industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica. |
| Resultado 3 | El alumno conoce la logística y distribución de la energía. |
| Resultado 4 | El alumno adquiere conocimientos de geología. |
| Resultado 5 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 6 | El alumno conoce la química inorgánica y orgánica y su aplicación en procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos. |
| Resultado 7 | Dominio de las diferentes metodologías de procesos, el alumno conoce los fundamentos básicos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las técnicas de la exploración del petróleo, el gas y el carbón, tratamiento y producción. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Ingeniería Química y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Materias obligatorias.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 67 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Ingeniería Química |

33. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 7 y dejar sólo el resultado 8, que es el que corresponde a la materia de las Materias Obligatorias "Fundamentos y Técnicas de Combustibles" (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno debe saber como se aprovecha, transforma y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce las industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica. |
| Resultado 3 | El alumno conoce la logística y distribución de la energía. |
| Resultado 4 | El alumno adquiere conocimientos de geología. |
| Resultado 5 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 6 | El alumno conoce la química inorgánica y orgánica y su aplicación en procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos. |
| Resultado 7 | Dominio de las diferentes metodologías de procesos, el alumno conoce los fundamentos básicos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las técnicas de la exploración del petróleo, el gas y el carbón, tratamiento y producción. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Fundamentos y Técnicas de Combustibles y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Materias obligatorias.

| | |
|--------------|--|
| Página: | 69 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Fundamentos y Técnicas de Combustibles |

34. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 2 a 11 y dejar sólo el resultado 1, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa "Rocas industriales" (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los |

| | |
|--------------|--|
| | accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Rocas industriales y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 72 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Rocas industriales |

35. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 y 3 a 11 y dejar sólo el resultado 2, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa "Geología de campo" (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Geología de campo y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 74 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Geología de campo |

36. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 2 y 5 a 11 y dejar sólo los resultados 3 y 4, que son los que corresponden a la materia de la Formación Optativa “Técnicas topográficas asistidas por ordenador” (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Técnicas topográficas asistidas por ordenador y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|---|
| Página: | 76 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Técnicas topográficas asistidas por ordenador |

37. Descripción detallada de la modificación:

Añadir:

S1 - Asistencia y participación 10.0 10.0

Justificación: Subsanan un error en la asignación de valores a los sistemas de evaluación

| | |
|--------------|---|
| Página: | 77 |
| Apartado: | 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN |
| Asignaturas: | Técnicas topográficas asistidas por ordenador |

38. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 2 y 5 a 11 y dejar sólo los resultados 3 y 4, que son los que corresponden a la materia de la Formación Optativa “Diseño asistido por ordenador” (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |

| | |
|--------------|---|
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Diseño asistido por ordenador y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 78 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Diseño asistido por ordenador |

39. Descripción detallada de la modificación:

Añadir la competencia **CBB2 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.**

Borrar la competencia

~~CBB1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.~~

Justificación: Subsana un error en el volcado de la información desde la memoria verificada a la memoria RUCT. La competencia CBB2 aparece en la memoria verificada entre las competencias de la asignatura Diseño asistido por ordenador (página 116) y no lo hace la competencia CBB1.

| | |
|-------------|---|
| Página: | 78 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Asignaturas | Diseño asistido por ordenador |

40. Descripción detallada de la modificación:

Borrar completa la fila ~~S2 - Conceptos teóricos de la materia 60.0 60.0~~

En la fila S3 - Realización de trabajos, casos o ejercicios borrar ~~15.0 15.0~~ y poner **75.0 75.0**

Justificación: Subsana un error en la asignación de valores a los sistemas de evaluación

| | |
|-------------|--------------------------------|
| Página: | 79 |
| Apartado: | 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN |
| Asignaturas | Diseño asistido por ordenador |

41. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 4 y 6 a 11 y dejar sólo el resultado 5, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa “Evaluación y corrección de impactos ambientales” (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Evaluación y corrección de impactos ambientales y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|---|
| Página: | 80 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Evaluación y corrección de impactos ambientales |

42. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~Geográficos~~ y escribir **geográfica**

Justificación: Subsanan un error en la denominación de la asignatura Sistemas de información geográfica

| | |
|-------------|------------------------------------|
| Página: | 81 |
| Apartado: | Nivel 3 |
| Asignaturas | Sistemas de información geográfica |

43. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 5 y 7 a 11 y dejar sólo el resultado 6, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa “Sistemas de información geográfica” (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |

| | |
|--------------|---|
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Sistemas de información geográfica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|------------------------------------|
| Página: | 82 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Sistemas de información geográfica |

44. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 6 y 8 a 11 y dejar sólo el resultado 7, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa "Planificación y técnicas de mantenimiento" (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y |

| | |
|--|--|
| | restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |
| Justificación: | |
| Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Planificación y técnicas de mantenimiento y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa. | |
| Página: | 84 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Planificación y técnicas de mantenimiento |

45. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 7 y 9 a 11 y dejar sólo el resultado 8, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa “Fabricación y utilización de explosivos II” (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|--|
| Página: | 86 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Fabricación y utilización de explosivos II |

46. Descripción detallada de la modificación:

Añadir la competencia

CER9 - Fabricación, manejo y utilización de explosivos industriales y pirotécnicos. Ensayos de caracterización de sustancias explosivas. Transporte y distribución de explosivos.

Borrar la competencia

~~CER3 – Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica.~~

Justificación: Subsanan un error en el volcado de la información desde la memoria verificada a la memoria RUCT. La competencia CER9 aparece en la memoria verificada entre las competencias de la Fabricación y utilización de explosivos II (página 84) y no lo hace la competencia CER3

| | |
|-------------|--|
| Página: | 87 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Asignaturas | Fabricación y utilización de explosivos II |

Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 8 y 11 y dejar sólo los resultados 9 a 10 , que son los que corresponden a la materia de la Formación Optativa “Biocombustibles” (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Biocombustibles y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 88 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Biocombustibles |

47. Descripción detallada de la modificación:

Borrar la competencia

~~CG4 Capacidad para diseñar, planificar, operar, inspeccionar, firmar y dirigir proyectos, plantas o instalaciones, en su ámbito.~~

Justificación: Subsanan un error en el volcado de la información desde la memoria verificada a la memoria RUCT. La competencia CG4 no aparece en la memoria verificada entre las competencias de la asignatura Biocombustibles (página 123).

| | |
|-------------|---|
| Página: | 87 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Asignaturas | Biocombustibles |

48. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 10 y dejar sólo el resultado 11, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa “Geología ambiental” (Nivel 2) y a la asignatura de igual nombre (Nivel 3).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 90 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Geología ambiental |

49. Descripción detallada de la modificación:

Borrar:

1. Que el alumno/a haya aprobado 180 créditos de formación básica y específica. 2. Que el alumno/a haya acreditado el conocimiento de un segundo idioma a nivel B 1. Dicha acreditación correrá a cargo del Centro de Estudios Avanzados de Lenguas Modernas (CEALM) de la UJA (pendiente de aprobación por el Consejo de Gobierno) y para ello atenderá a las disposiciones de la Consejería de Innovación Ciencia y Empresa (si las hubiera) en cuanto a la homologación, convalidación, etc.

Escribir:

Aquellos que las normativas de la Universidad y del Centro establezcan

Justificación: Establecer unos requisitos que estén de acuerdo con la normativa vigente de la UJA y de la EPS Linares que rige la matriculación y defensa del Trabajo Fin de Grado.

| | |
|-------------|------------------------|
| Página: | 95 |
| Apartado: | 5.5.1.4. OBSERVACIONES |
| Asignatura: | Trabajo Fin de Grado |

3. RAZONAMIENTO Y EXPLICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS

Se proponen una serie de modificaciones de la memoria RUCT del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos con dos fines principales: i) que la memoria quede libre de errores y erratas; ii) que la memoria RUCT se constituya en un documento que refleje fielmente los contenidos del plan de estudios y que pueda ser útil para la correcta elaboración de las Guías Docentes de las asignaturas durante cada curso académico y iii) que aquellas asignaturas del título que tienen el mismo nombre que otras de los Grados en Ingeniería de Recursos Energéticos y en Ingeniería Civil sean estrictamente equivalentes a éstas y, por consiguiente, puedan ser impartidas de forma común en una misma aula.

Las modificaciones realizadas se pueden agrupar en cinco tipos principales. Los enunciados de aquellas modificaciones que se considera que tienen un mayor calado aparecen subrayados.

- 1) ***Eliminación de erratas en la redacción de algunos de los apartados de la memoria.*** En todos los casos se puede justificar la presencia de estas erratas comparando lo que aparece en la memoria RUCT con la memoria original verificada.
 - a) Eliminación de erratas en la redacción de competencias.
 - b) Eliminación de erratas en la redacción de resultados de aprendizaje
 - c) Eliminación de erratas al escribir el nombre de asignaturas: Sistemas de información geográficos por geográfica.

- 2) ***Eliminación de errores en la información sobre metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación*** que contiene el fichero Excel correspondiente. En ningún caso se ha cambiado el reparto de horas de las actividades formativas. Estos cambios se muestran en los ficheros Excel pero también en el presente documento, donde se remite a los apartados correspondientes de la memoria RUCT.
 - d) Eliminación de errores en el listado de metodologías docentes de algunas materias. Estos errores también se muestran en el fichero Excel correspondiente.
 - e) Eliminación de errores en la descripción de los conceptos que se evalúan en cada materia. Estos errores también se muestran en el fichero Excel correspondiente.
 - f) Eliminación de errores en la asignación de valores a los conceptos que se evalúan en cada materia. Estos errores también se muestran en el fichero Excel correspondiente.

- 3) ***Subsanación de errores en el volcado de la información sobre las competencias de las materias desde la memoria verificada a la memoria RUCT.*** Es este un punto muy importante ya que revierte en una correcta asignación de competencias a cada una de las materias y, por consiguiente, constituye el punto de partida para la correspondiente actividad docente y evaluadora de los profesores en las asignaturas que impartan. La referencia para esta asignación ha sido la memoria original verificada y en ningún caso se han hecho propuestas de asignación de nuevas competencias o de eliminación de competencias que estuvieran correctamente asignadas.
 - g) Se eliminan de la memoria RUCT las siguientes competencias, que se habían añadido por error y que no figuraban en la memoria original verificada:
 - i) CG3 en Tecnología eléctrica
 - ii) CER9 en Obras e instalaciones hidráulicas
 - iii) CBB2 en Diseño asistido por ordenador
 - iv) CER3 en Fabricación y utilización de explosivos II
 - v) CG4 en Biocombustibles.
 - h) Se añaden a la memoria RUCT competencias de una materia que figuran en la memoria original verificada y que no se habían puesto en la memoria RUCT. Son las siguientes:
 - i) CG7 en Procedimientos de construcción I
 - ii) CER2 en Obras e instalaciones hidráulicas
 - iii) CBB1 en Diseño asistido por ordenador
 - iv) CER9 en Fabricación y utilización de explosivos II.

- 4) ***Asignación de los resultados de aprendizaje que corresponden a cada materia del plan de estudios:***

- i) En las tablas del apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE de cada materia figuraba originalmente el listado completo de resultados correspondiente al módulo al que perteneciera la materia sin diferenciar entre ellos. En la modificación propuesta se han dejado solamente los resultados de aprendizaje que corresponden a cada materia y se han borrado todos los demás resultados de ese módulo. De esta forma queda completamente claro qué resultados cabe esperar que los alumnos adquieran al cursar cada materia. Adicionalmente, y con no menor importancia, se evitan errores y confusiones a la hora de elaborar las Guías Docentes de las asignaturas del título.
 - j) En la tabla original de resultados de aprendizaje del Módulo de Tecnología Específica de Recursos energéticos, combustibles y explosivos, el resultado de aprendizaje 8 era idéntico al resultado 16. Se ha eliminado el resultado 8 y se han reenumerado los antiguos resultados 9 a 20, que ahora pasan a ser 8 a 19. Además, se ha procedido también a la asignación de resultados a cada materia según se explica en i).
- 5) ***Modificación de la redacción de los requisitos exigidos para matricularse y defender el TFG:*** “Aquellos que las normativas de la Universidad y del Centro establezcan”. Ante la evidencia de que esta es la tercera vez que ha sido necesario cambiar este apartado de la memoria se ha optado por una fórmula que remita a la normativa vigente en cada momento en la universidad y en el centro. De esta manera se evita que, tras un cambio en la normativa, y durante el periodo en el que no se puedan realizar modificaciones, la memoria RUCT, que es un documento público, refleje una información que pueda llevar a error.

6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto

6.1.1. Personal académico disponible

La plantilla de Personal Docente e Investigador disponible para impartir el Grado de Ingeniería en Ingeniería de Recursos Energéticos cuenta con un total de 354 profesores, responsables en diferentes grados de la docencia teórica y práctica del mismo, de los cuales 43 son doctores, lo que supone un 79,6%. Las categorías académicas de dicha plantilla se resumen en la siguiente tabla:

| CATEGORÍAS ACADÉMICAS | NÚMERO DE PROFESORES |
|--------------------------------------|----------------------|
| Ayudante | 2 |
| Catedrático de Escuela Universitaria | 3 |
| Profesor Asociado | 1 |
| Profesor Asociado Laboral | 3 |
| Profesor Ayudante Doctor | 1 |
| Profesor Colaborador | 6 |
| Profesor Contratado Doctor | 2 |
| Profesor Interino Sustituto | 1 |
| Titular de Escuela Universitaria | 12 |
| Titular de Universidad | 3 |
| TOTAL | 34 |

| CATEGORÍAS ACADÉMICAS | NÚMERO DE PROFESORES |
|---|----------------------|
| Catedrático de Escuela Universitaria | 3 |
| Catedrático de Universidad | 2 |
| Personal investigador en formación CICE | 1 |
| Personal investigador (Ramón y Cajal) | 1 |
| Profesor Asociado Laboral | 1 |
| Profesor Ayudante Doctor | 2 |
| Profesor Colaborador | 1 |
| Profesor Contratado Doctor | 14 |
| Profesor Sustituto Interino | 2 |
| Titular de Escuela Universitaria | 8 |
| Titular de Universidad | 19 |
| TOTAL | 54 |

La vinculación de los 354 profesores/as antes citados y el número de planes de estudios en los que imparten docencia se reflejan en la siguiente tabla:

| nº de planes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Total |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-------|
| Tiempo Completo | | | 7 | 2 | 2 | 6 | 6 | 3 | 2 | 1 | 2 | 31 |
| Tiempo Parcial 3 H | | | | | | | | | | | | |
| Tiempo Parcial 4 H | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Tiempo Parcial 5 H | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| Tiempo Parcial 6 H | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| Total general | | | 8 | 2 | 2 | 7 | 6 | 3 | 3 | 1 | 2 | 34 |

| Número de planes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Total |
|------------------------|---|----|----|---|---|---|---|---|-------|
| Tiempo Completo | 1 | 11 | 21 | 5 | 3 | 8 | | 3 | 52 |
| Tiempo Parcial 6 horas | | 1 | | | 1 | | | | 2 |
| Total general | 1 | 12 | 21 | 5 | 4 | 8 | 0 | 3 | 54 |

En la siguiente tabla se indica la experiencia docente e investigadora del PDI (expresada en sumas totales, para cada área de conocimiento, de quinquenios docentes y sexenios de investigación concedidos por el la CNEAI) que imparte su docencia en el Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos en la Escuela Politécnica Superior de Linares para la titulación de Ingeniería Técnica de Minas Especialidad en Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos (EPS Linares).

| DEPARTAMENTO | AREA | QUINQUENIOS | SEXENIOS |
|--|--|-------------|----------|
| Derecho Público y Derecho Privado | Derecho Administrativo | | |
| Economía | Economía Aplicada | | |
| Estadística e Investigación Operativa | Estadística e Investigación Operativa | | |
| Física | Física Aplicada | 3 | 2 |
| Geología | Cristalografía y Mineralogía | | |
| | Estratigrafía | 12 | 5 |
| Ing. Electrónica de Telecom. Y Automática | Tecnología Electrónica | | |
| Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría | Ingeniería Cartográfica, Geodésica Y Fotogrametría | 2 | 0 |
| Ingeniería Eléctrica | Ingeniería Eléctrica | 2 | 0 |
| Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos | Expresión Gráfica en la Ingeniería | 6 | 0 |
| | Proyectos de Ingeniería | 3 | 0 |
| Ingeniería Mecánica y Minera | Explotación de Minas | 7 | 0 |
| | Ingeniería Mecánica | 2 | 0 |
| | Mecánica de Fluidos | | |
| | Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras | | |
| Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales | Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica | | |
| | Ingeniería Química | 18 | 0 |
| Matemáticas | Matemática Aplicada | | |
| Química Física y Analítica | Química Analítica | | |
| Química Inorgánica y Orgánica | Química Inorgánica | 4 | 2 |
| TOTAL | | 56 | 9 |

| Departamento | Área de conocimiento | Quinquenios | Sexenios |
|---|--|-------------|-----------|
| Organización de Empresas, Márketing y Sociología | Organización de empresas | 4 | 2 |
| Estadística e Investigación Operativa | Estadística e Investigación Operativa | 3 | 2 |
| Física | Física Aplicada | 4 | 3 |
| Geología | Cristalografía y Mineralogía | 8 | 5 |
| | Edafología y Química agrícola | 0 | 1 |
| | Estratigrafía | 17 | 8 |
| | Geodinámica interna | 4 | 2 |
| Informática | Lenguajes y sistemas informáticos | 6 | 3 |
| Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría | Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría | 12 | 1 |
| Ingeniería Eléctrica | Ingeniería Eléctrica | 9 | 7 |
| Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos | Expresión Gráfica en la Ingeniería | 15 | 0 |
| | Proyectos de Ingeniería | 3 | 0 |
| Ingeniería Mecánica y Minera | Explotación de Minas | 8 | 2 |
| | Ingeniería Mecánica | 0 | 0 |
| | Máquinas y Motores térmicos | 0 | 0 |
| | Mecánica de Fluidos | 0 | 0 |
| | Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras | 0 | 0 |
| | Prospección e investigación minera | 4 | 0 |
| Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales | Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica | 0 | 0 |
| | Ingeniería Química | 12 | 6 |
| | Tecnologías del Medio Ambiente | 0 | 0 |
| Matemáticas | Matemática Aplicada | 8 | 3 |
| Química Inorgánica y Orgánica | Química Inorgánica | 3 | 3 |
| | Química orgánica | 3 | 1 |
| TOTAL | | 123 | 49 |

Fuente: UJA. Unidad Técnica Administrativa para la adaptación de enseñanzas al E.E.E.S.

Fuente: Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica de la

Universidad de Jaén.

GRADO EN INGENIERÍA DE RECURSOS ENERGÉTICOS

MODIFICACIONES DE LOS ANEXOS RUCT

Anexo 6.1.

En respuesta a la recomendación del Informe de seguimiento de la titulación, de 26 de octubre de 2015, se actualiza la información sobre el PDI que imparte docencia en el grado: perfil académico, dedicación, cualificación y experiencia docente e investigadora.

GRADO EN INGENIERÍA DE RECURSOS ENERGÉTICOS

MODIFICACIONES DE LAS TABLAS EXCEL

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

1. Añadir el número total de horas de las actividades formativas en las siguientes materias: Informática, Física, Geología, Empresa, Cálculo numérico y estadística, Termotecnia e Hidráulica, Ciencia y Tecnología de los materiales, Mecánica de suelos y rocas, Tecnología eléctrica, Química inorgánica y orgánica, Rocas industriales, Técnicas topográficas asistidas por ordenador,
2. Obras e instalaciones hidráulicas. Eliminar las siguientes metodologías docentes:
1,3,4,5,6,7,8,11,12,13,14,15,16,17,18,19,9

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

1. ***Cálculo numérico y estadística.***
Eliminar ~~S1 = 70%~~ y poner **S2 = 70%**
Modificar en consecuencia las ponderaciones mínima y máxima.
2. ***Técnicas topográficas asistidas por ordenador***
S1 – Poner **10**
Dejar igual el resto
Modificar en consecuencia las ponderaciones mínima y máxima.
3. ***Diseño asistido por ordenador***
S1 – Dejar 10
S2 – Borrar ~~60~~ y poner **0**
S3 – Borrar ~~15~~ y poner **75**
S4 – Dejar 15
Modificar en consecuencia las ponderaciones mínima y máxima.

GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS MINERAS

PROPUESTA DE MODIFICACIONES DE LA MEMORIA RUCT (NO ANEXOS)

1. INTRODUCCIÓN

Se presentan las propuestas de modificación de la Memoria RUCT del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras. En primer lugar (apartado 2) se describen en detalle todos los cambios que se pretenden realizar. Cada uno de estos cambios va acompañado de su justificación correspondiente. En el apartado 3 se hace una explicación más detallada de los cambios, agrupándolos en función de su tipología.

2. ASPECTOS DE LA MEMORIA QUE SE PRETENDEN MODIFICAR:

| 1. Descripción detallada de la modificación: | |
|---|---------------------------------------|
| Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas" | |
| Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2 | |
| Página: | 5 |
| Apartado: | 3.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Párrafo: | Competencia CG2 |

| 2. Descripción detallada de la modificación: | |
|---|--|
| Añadir el siguiente listado de competencias específicas: CEE3- Geología general y de detalle. CEE6- Modelización de yacimientos. CEE9 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. CEE14 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. CES1 - Prospección Geofísica y Geoquímica. CES2 - Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. CES3 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. CES6 - Geología general y de detalle. CES7 - Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. CES10 - Modelización de yacimientos. CES13 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |
| Justificación: Todas estas competencias están asignadas a asignaturas del módulo "Asignaturas obligatorias de competencia específica" (ver apartado 5.1), es decir, a asignaturas que, aunque correspondan a una de las dos tecnologías específicas que tiene el título, deben ser cursadas por todos los estudiantes del grado. El reparto de estas competencias por asignaturas es como sigue (no se citan aquí ni el resto de competencias que tienen estas asignaturas ni el resto de asignaturas de este módulo y cuyas competencias ya figuran correctamente en este apartado de la memoria RUCT): Yacimientos minerales: CEE3, CEE6, CES6, CES10 Ingeniería de túneles y obras subterráneas: CEE9, CES3 Cartografía temática y topografía: CEE14, CES13 Hidrogeología: CES6, CES7, CES10 Prospección geofísica: CES1, CES10 Prospección geoquímica: CES1, CES10 | |

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Sondeos I: CES2, CES3 | |
| Página: | 5 |
| Apartado: | 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Párrafo: | |

3. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 7 a 28 y dejar sólo los resultados 1 a 6, que son los que corresponden a la materia básica Matemáticas (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |

| | |
|---|---|
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |
| Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Matemáticas y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas. | |
| Página: | 13 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Matemáticas |

4. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 6 y 9 a 28 y dejar sólo los resultados 7 y 8, que son los que corresponden a la materia básica Expresión Gráfica (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |

| | |
|--------------|---|
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Expresión Gráfica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 15 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Expresión gráfica |

5. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 17 y 22 a 28 y dejar sólo los resultados 18 a 21, que son los que corresponden a la materia básica Informática (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |

| | |
|--------------|--|
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Informática y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 16 y 17 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Informática |

6. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 8 y 11 a 28 y dejar sólo los resultados 9 y 10, que son los que corresponden a la materia básica Física (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de |

| | |
|--------------|--|
| | una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Física y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 18 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Física |

7. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 10 y 18 a 28 y dejar sólo los resultados 11 a 17, que son los que corresponden a la materia básica Geología (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |

| | |
|--------------|---|
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Geología y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 19 y 20 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Geología |

8. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 21 y dejar sólo los resultados 22 a 28, que son los que corresponden a la materia básica Empresa (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | Aportar la cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de tipo técnico. |
| Resultado 2 | Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las matemáticas, y desarrollar cierta destreza en las técnicas matemáticas |
| Resultado 3 | Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo |
| Resultado 4 | Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia. |
| Resultado 5 | Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos. |
| Resultado 6 | Desarrollar teorías y técnicas que son apropiadas para hacer inferencias bajo las condiciones de incertidumbre e ignorancia parcial que existen en un amplio rango de actividades |
| Resultado 7 | Conocimientos teóricos y prácticos sobre los Sistemas de Representación. |
| Resultado 8 | Introducir al alumno en las técnicas específicas de representación de forma que éste pueda plasmarlas en los planos. |
| Resultado 9 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Mecánica y Mecánica de Fluidos. |
| Resultado 10 | Dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo. |
| Resultado 11 | Proporcionar al alumno una base elemental de conocimientos geológicos, y la comprensión de los principales procesos geológicos dentro del ciclo geodinámico. |
| Resultado 12 | Conocimiento y comprensión de los principales mecanismos formadores de rocas. |
| Resultado 13 | Aplicación al reconocimiento de los principales tipos de rocas. |
| Resultado 14 | Conocimiento y comprensión de los procesos de deformación de los materiales de la corteza terrestre. |
| Resultado 15 | Desarrollo de habilidades (orientación sobre el terreno) y aprendizaje de técnicas (interpretación de mapas topográficos y geológicos simples). |
| Resultado 16 | Manejar una serie de conceptos básicos referidos a la descripción de los tipos de rocas más importantes. |
| Resultado 17 | Conocer las principales asociaciones minerales que es posible encontrar en los distintos tipos de rocas. |

| | |
|--------------|---|
| Resultado 18 | El alumno debe adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. |
| Resultado 19 | Conocimiento de los sistemas operativos. |
| Resultado 20 | Conocimiento de bases de datos. |
| Resultado 21 | Conocimiento de los programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| Resultado 22 | Entender el concepto de empresa como sistema y analizar el funcionamiento de una empresa a partir de los subsistemas que la integran. |
| Resultado 23 | Comprender la naturaleza del trabajo directivo. |
| Resultado 24 | Analizar e interpretar la eficiencia de las decisiones relacionadas con la gestión de la producción. |
| Resultado 25 | Aplicar las técnicas de programación de producción |
| Resultado 26 | Reconocer la importancia de la calidad como variable de gestión fundamental. |
| Resultado 27 | Evaluar la rentabilidad de una inversión. |
| Resultado 28 | Identificar las fuentes de financiación preferibles acorde con la inversión a realizar. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia básica Empresa y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo de asignaturas básicas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 21 y 23 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Empresa |

9. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 4 a 15 y dejar sólo los resultados 1 a 3, que son los que corresponden a la materia común a la rama de Minas Cálculo numérico y estadística (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | - Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | - Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. - Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística - Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | - Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | - Conocimiento de las leyes generales de la mecánica - Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. - Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. - Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. - Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | - Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. - Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | - Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. - Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. - Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. - Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. - Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | - Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. - Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. - Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y |

| | |
|---------------------------------|--|
| | compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. -Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. -Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. -Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de geotecnia. -Conocimientos de mecánica de suelos. -Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> -Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. -Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. -Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. -Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. -Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. -Conocimiento de mediciones en obra. -Conocimiento de replanteos de obra. -Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. -Conocimiento del diseño en la Ingeniería. -Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. -Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. -Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Cálculo numérico y estadística y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 23-24 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Cálculo numérico y estadística |

10. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar el sistema de evaluación: ~~S1 –Asistencia y participación~~
y cambiarlo por : **S2 – Conceptos teóricos de la materia**

Justificación: Corregir un error en la tabla Excel que contiene los Sistemas de evaluación

| | |
|-----------|--------------------------------|
| Página: | 24 |
| Apartado: | 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN |
| Materia: | Cálculo numérico y estadística |

11. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 3 y 6 a 15 y dejar sólo los resultados 4 a 5, que son los que corresponden a la materia común a la rama de Minas Termotecnia e Hidráulica (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | – Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | – Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. – Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística – Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | – Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | - Conocimiento de las leyes generales de la mecánica - Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. - Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. - Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. - Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | - Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. - Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | – Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. – Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. – Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. – Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. – Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | – Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. – Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. – Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | – Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. – Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. – Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. – Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | – Conocimiento de geotecnia. – Conocimientos de mecánica de suelos. – Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | – Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia-CC10) | <ul style="list-style-type: none"> -Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. -Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia-CC12) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. -Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. -Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. -Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia-CC13) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. -Conocimiento de mediciones en obra. -Conocimiento de replanteos de obra. -Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia-CC14) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia-CC15) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. -Conocimiento del diseño en la Ingeniería. -Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. -Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. -Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Termotecnia e Hidráulica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 25 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Termotecnia e Hidráulica |

12. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 6 y 8 a 15 y dejar sólo el resultado 7, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Minas Ciencia y Tecnología de los Materiales (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|----------------------------------|---|
| Resultado 1 (Competencia-CC1) | <ul style="list-style-type: none"> -Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia-CC2) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. -Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística -Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia-CC3) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia-CC4) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las leyes generales de la mecánica -Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. -Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. -Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. -Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia-CC9) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. -Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia-CC11) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <p>eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. -Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. -Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. -Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. - Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. - Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. -Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. -Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. -Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de geotecnia. -Conocimientos de mecánica de suelos. -Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> -Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. -Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. -Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. -Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. -Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. -Conocimiento de mediciones en obra. -Conocimiento de replanteos de obra. -Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. -Conocimiento del diseño en la Ingeniería. -Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. -Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. -Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Ciencia y Tecnología de los

| | |
|--|--|
| Materiales y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas. | |
| Página: | 27 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Ciencia y Tecnología de los Materiales |

13. Descripción detallada de la modificación:

Borrar la competencia

~~CES5 – Control de la calidad de los materiales empleados.~~

Justificación: Ciencia e Ingeniería de los Materiales forma parte del Módulo de asignaturas común a la Rama de Minas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras y tiene el mismo nombre que una asignatura estrictamente equivalente del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos, que también se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (EPSL) de la UJA. De hecho, ambas asignaturas tienen asignadas las mismas competencias básicas, generales y transversales y también los mismos resultados de aprendizaje. Adicionalmente, una asignatura con el mismo nombre se imparte también en el Grado en Ingeniería Civil de la EPSL. Las competencias y resultados de aprendizaje de esta tercera asignatura tienen una redacción ligeramente diferente por corresponder a una orden CIN distinta, pero, más allá de ello, son estrictamente equivalentes, desde el punto de vista de semántico, a las de las asignaturas de los otros dos grados.

La única divergencia entre las competencias de las tres asignaturas es la asignación en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras de la competencia CES5 a la asignatura correspondiente de esta titulación. Por un lado, la eliminación de la competencia CES5 de la asignatura Ciencia e Ingeniería de los Materiales del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras haría que las tres asignaturas de los tres grados mencionados fueran idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos. Por otro lado, es muy importante recalcar que la competencia CES5 no se pierde en el título en Ingeniería de Tecnologías Mineras ya que está cubierta por otras materias obligatorias de su plan de estudios (Obras subterráneas y superficiales y Sondeos)

Tras esta modificación, la asignatura Ciencia e Ingeniería de los Materiales sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones.

| | |
|-----------|--|
| Página: | 28 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia | Ciencia e Ingeniería de los Materiales |

14. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 8 y 10 a 15 y dejar sólo el resultado 9, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Minas Mecánica de Suelos y Rocas (Nivel 2), que consta de una única asignatura, Mecánica de Suelos y Rocas, del Nivel 3.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|-------------------------------|---|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | – Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | – Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. – Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística – Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | – Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | – Conocimiento de las leyes generales de la mecánica – Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. – Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. – Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. – Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |

| | |
|---------------------------------|--|
| Resultado 5 (Competencia CC9) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. -Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. -Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. -Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. -Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. -Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. -Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. -Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. -Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. -Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. -Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de geotecnia. - Conocimientos de mecánica de suelos. - Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> -Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. -Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. -Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. -Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. -Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. -Conocimiento de mediciones en obra. -Conocimiento de replanteos de obra. -Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. -Conocimiento del diseño en la Ingeniería. -Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. -Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Mecánica de Suelos y Rocas y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 29 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Mecánica de Suelos y Rocas |

15. Descripción detallada de la modificación:

Borrar las competencias

- ~~CEE4 – Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil~~
- ~~CEE5 – Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.~~
- ~~CES4 – Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.~~
- ~~CES11 – Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.~~

Justificación: Mecánica de suelos y rocas forma parte del Módulo de asignaturas común a la Rama de Minas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras y tiene el mismo nombre que una asignatura estrictamente equivalente del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos, que también se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (EPSL) de la UJA. De hecho, ambas asignaturas tienen asignadas las mismas competencias básicas, generales y transversales y también los mismos resultados de aprendizaje. Adicionalmente, una asignatura con el mismo nombre se imparte también en el Grado en Ingeniería Civil de la EPSL. Las competencias y resultados de aprendizaje de esta tercera asignatura tienen una redacción ligeramente diferente por corresponder a una orden CIN distinta, pero, más allá de ello, son estrictamente equivalentes, desde el punto de vista de semántico, a las de las asignaturas de los otros dos grados.

La única divergencia entre las competencias de las tres asignaturas es la asignación en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras de las competencias CEE4, CEE5, CES4 y CES11 a la asignatura correspondiente de esta titulación. Por un lado, la eliminación de las competencias CEE4, CEE5, CES4 y CES11 de la asignatura Mecánica de suelos y rocas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras haría que las tres asignaturas de los tres grados mencionados fueran idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos. Por otro lado, es muy importante recalcar que las competencias CEE4, CEE5, CES4 y CES11 no se pierden en el título en Ingeniería de Tecnologías Mineras ya que están cubiertas por otras materias obligatorias de su plan de estudios:

Ingeniería geotécnica (CEE4, CCE5, CES11), Yacimientos minerales (CEE5, CES4), Prospección Geofísica y Geoquímica (CES4), Sondeos (CES11)

Tras esta modificación, la asignatura Mecánica de suelos y rocas sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 30 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia | Mecánica de suelos y rocas |

16. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 7 y 9 a 15 y dejar sólo el resultado 8, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Minas Teoría de estructuras (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|----------------------------------|---|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | –Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | –Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. –Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística –Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | –Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | –Conocimiento de las leyes generales de la mecánica |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. -Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. -Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. -Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. -Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. -Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. -Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. -Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. -Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. -Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. -Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. - Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual como a nivel de resolución de problemas. - Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. - Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de geotecnia. -Conocimientos de mecánica de suelos. -Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> -Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. -Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. -Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. -Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. -Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. -Conocimiento de mediciones en obra. -Conocimiento de replanteos de obra. |

| | |
|---------------------------------|--|
| | -Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | -Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | -Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. -Conocimiento del diseño en la Ingeniería. -Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. -Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. -Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Teoría de estructuras y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 31 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Teoría de estructuras |

17. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 9 y 10 a 11 y dejar sólo el resultado 10, que es el que corresponde a la materia común a la rama de Minas Topografía (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--------------------------------|---|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | -Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | -Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. -Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística -Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | -Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | -Conocimiento de las leyes generales de la mecánica -Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. -Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. -Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. -Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | -Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. -Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | -Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. -Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. -Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. -Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. -Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | -Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. -Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. -Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | -Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. -Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <p>resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. - Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de geotecnia. - Conocimientos de mecánica de suelos. - Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. - Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. - Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> - Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. - Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. - Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. - Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. - Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. - Conocimiento de mediciones en obra. - Conocimiento de replanteos de obra. - Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. - Conocimiento del diseño en la Ingeniería. - Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. - Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. - Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Topografía y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 33 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Topografía |

18. Descripción detallada de la modificación:

Borrar las competencias

CEE7 –Elaboración de cartografía temática.

CES8 –Topografía general y de detalle.

CEE9 –Elaboración de cartografía temática.

Justificación: Topografía forma parte del Módulo de asignaturas común a la Rama de Minas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras y tiene el mismo nombre que una asignatura estrictamente equivalente del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos, que también se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (EPSL) de la UJA. De hecho, ambas asignaturas tienen asignadas las mismas competencias básicas, generales y transversales y también los mismos resultados de aprendizaje. Adicionalmente, una asignatura con el mismo nombre se imparte también en el Grado en Ingeniería Civil de la

EPSL. Las competencias y resultados de aprendizaje de esta tercera asignatura tienen una redacción ligeramente diferente por corresponder a una orden CIN distinta, pero, más allá de ello, son estrictamente equivalentes, desde el punto de vista de semántico, a las de las asignaturas de los otros dos grados.

La única divergencia entre las competencias de las tres asignaturas es la asignación en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras de las competencias CEE7, CES8 y CES9 a la asignatura correspondiente de esta titulación. Por un lado, la eliminación de las competencias CEE7, CES8 y CES9 de la asignatura Topografía del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras haría que las tres asignaturas de los tres grados mencionados fueran idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos. Por otro lado, es muy importante recalcar que las competencias CEE7, CES8 y CES9 no se pierden en el título en Ingeniería de Tecnologías Mineras ya que están cubiertas por otras materias obligatorias de su plan de estudios: Cartografía y Planificación del territorio (CEE7, CES8 y CES9), Hidrogeología y Estratigrafía (CES8 y CES9)

Tras esta modificación, la asignatura Topografía sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 34 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia | Topografía |

Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 5 y 7 a 15 y dejar sólo el resultado 6, que el que corresponde a la materia común a la rama de Minas Tecnología eléctrica (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--------------------------------|---|
| Resultado 1 (Competencia CC1) | -Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia CC2) | -Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. -Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística -Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia CC3) | -Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia CC4) | -Conocimiento de las leyes generales de la mecánica -Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. -Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. -Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. -Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia CC9) | -Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. -Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia CC11) | - Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. - Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. - Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. - Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. - Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia CC5) | -Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. -Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. -Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y |

| | |
|---------------------------------|--|
| | ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia CC7) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. -Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. -Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. -Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia CC6) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de geotecnia. -Conocimientos de mecánica de suelos. -Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. -Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | <ul style="list-style-type: none"> -Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. -Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. -Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. -Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. -Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. -Conocimiento de mediciones en obra. -Conocimiento de replanteos de obra. -Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. -Conocimiento del diseño en la Ingeniería. -Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. -Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. -Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Tecnología eléctrica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 35 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Tecnología eléctrica |

19. Descripción detallada de la modificación:

Borrar la competencia

CG3—Capacidad para diseñar, redactar y planificar proyectos parciales o específicos de las unidades definidas en el apartado anterior, tales como instalaciones mecánicas y eléctricas y con su mantenimiento, redes de transporte de energía, instalaciones de transporte y almacenamiento para materiales sólidos, líquidos o gaseosos, escombreras, balsas o presas, sostenimiento y cimentación, demolición, restauración, voladuras y logística de explosivos.

Justificación: Subsanan un error en el volcado de la información desde la memoria verificada a la memoria RUCT. La competencia CG3 no aparece en la memoria verificada entre las competencias de la asignatura Tecnología eléctrica

| | |
|-------------|---|
| Página: | 35 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Asignaturas | Tecnología eléctrica |

20. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 10 y dejar sólo los resultados 11 a 15, que son los que corresponden a la materia común a la rama de Minas Construcciones (Nivel 2).

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia-CC1) | -Resolución de ecuaciones diferenciales. |
| Resultado 2 (Competencia-CC2) | -Conocimiento de los conceptos básicos del Cálculo de Probabilidades. -Conocimiento de los conceptos y técnicas básicas de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística -Conocimiento del tratamiento de datos estadísticos mediante el programa R. |
| Resultado 3 (Competencia-CC3) | -Conocimiento de cálculo numérico aplicado a ingeniería. |
| Resultado 4 (Competencia-CC4) | -Conocimiento de las leyes generales de la mecánica -Conocimiento de los principios básicos de la Termodinámica. -Conocer las instalaciones térmicas generadoras de energía eléctrica. -Conocer las Centrales Térmicas: elementos que las componen, rendimiento y características. -Conocimiento de los fundamentos de la Transmisión de Materia y Calor y su aplicación a los procesos industriales. |
| Resultado 5 (Competencia-CC9) | -Conocimiento de los principios de la mecánica de fluidos e hidráulica. -Estática y Dinámica de Fluidos |
| Resultado 6 (Competencia-CC11) | -Conocimientos en el análisis de circuitos eléctricos y principios de máquinas eléctricas. -Conocimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos. -Conocimiento del sistema eléctrico de potencia. Generación de energía. -Conocimiento de la red de transporte, reparto y distribución. -Conocimiento de la normativa de baja y alta tensión. |
| Resultado 7 (Competencia-CC5) | -Conocer, comprender y utilizar los principios de la tecnología de materiales. -Conocimiento de los distintos materiales, así como sus propiedades, estructuras y métodos y procesos. -Conocimiento de los materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Así, como su microestructura, propiedades, tratamientos y ensayos que se les realizan a los distintos tipos de materiales. |
| Resultado 8 (Competencia-CC7) | -Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras. -Conocimiento de los aspectos fundamentales sobre elasticidad, resistencia frente a los distintos esfuerzos, tanto a nivel conceptual, como a nivel de resolución de problemas. -Conocer el comportamiento mecánico de los distintos elementos básicos, así como el comportamiento de sólidos reales. -Conocer los distintos métodos que se utilizan para calcular los aspectos básicos, de cualquier tipo de estructura. |
| Resultado 9 (Competencia-CC6) | -Conocimiento de geotecnia. -Conocimientos de mecánica de suelos. |

| | |
|---------------------------------|--|
| | –Conocimientos de mecánica de rocas. |
| Resultado 10 (Competencia CC8) | –Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. –Conocimientos teóricos y prácticos de topografía. –Conocimientos teóricos y prácticos de fotogrametría y cartografía. |
| Resultado 11 (Competencia CC10) | - Saber analizar los problemas de seguridad y salud en proyectos del ámbito de actuación, plantas e instalaciones. - Saber redactar un documento de seguridad y salud. |
| Resultado 12 (Competencia CC12) | - Conocimiento de las diferentes metodologías que se utilizan en los estudios y evaluaciones de impactos ambientales. - Redacción de proyectos de corrección de impactos ambientales. - Conocer los aspectos relacionados con la gestión general de residuos así como la normativa estatal básica que los regula. - Conocer las diferentes técnicas empleadas para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación de los residuos, incluyendo los residuos peligrosos. |
| Resultado 13 (Competencia CC13) | - Conocimiento para planificar y gestionar de forma integral las obras. - Conocimiento de mediciones en obra. - Conocimiento de replanteos de obra. - Control y seguimiento en la ejecución de obras. |
| Resultado 14 (Competencia CC14) | - Conocimientos de los procedimientos de construcción. |
| Resultado 15 (Competencia CC15) | - Conocimiento del concepto de Ingeniería y Proyecto. - Conocimiento del diseño en la Ingeniería. - Conocimiento del proceso proyectual. Metodología, gestión y organización. - Conocimiento de la planificación, programación y dirección de proyectos mineros. - Conocimiento de la evaluación financiera de proyectos. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Construcciones y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Común a la Rama de Minas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 37 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Construcciones |

21. Descripción detallada de la modificación:

Borrar las competencias

~~CEE8 –Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.~~

~~CES12 –Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.~~

Justificación: Construcciones es una materia que consta de dos asignaturas (Procedimientos de Construcción I y Proyecto) y que forma parte del Módulo de asignaturas común a la Rama de Minas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras. Una materia con el mismo nombre y asignaturas estrictamente equivalentes se imparte en el Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos de la Escuela Politécnica Superior de Linares (EPSL) de la UJA. De hecho, ambas materias tienen asignadas las mismas competencias básicas, generales y transversales y también los mismos resultados de aprendizaje.

La única divergencia entre las competencias de las dos materias es la asignación en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras de las competencias CEE8 y CES12 a las dos asignaturas de la materia Construcciones en esta titulación. Por un lado, la eliminación de las competencias CEE8 y CES12 de la materia Construcciones del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras haría que las dos materias (y sus asignaturas correspondientes) de los dos grados mencionados fueran idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos. Por otro lado, es muy importante recalcar que las competencias CEE8 y CES12 no se pierden en el título en Ingeniería de Tecnologías Mineras ya que están cubiertas por otras materias obligatorias de su plan de estudios: Obras subterráneas y superficiales (CEE8 y CES12) y Sondeos (CES12).

Adicionalmente, en el Grado en Ingeniería Civil de la EPSL se imparte la asignatura Procedimientos de Construcción I (pero no

la asignatura Proyecto). Las competencias y resultados de aprendizaje de esta asignatura del Grado en Ingeniería Civil tienen una redacción ligeramente diferente a los de la asignatura de igual nombre en los grados en Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería de Tecnologías Mineras, por corresponder a una orden CIN distinta, pero, más allá de ello, son estrictamente equivalentes, desde el punto de vista de semántico, a las de las asignaturas de los otros dos grados. Y esta similitud es mayor si se eliminan las competencias CEE8 y CES12, ya mencionadas, de la materia Construcciones del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras.

En conclusión, tras estas modificaciones, la asignatura Procedimientos de Construcción I sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil y la asignatura Proyecto sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras e Ingeniería de Recursos Energéticos. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 38 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia | Construcciones |

22. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar de la tabla las competencias CEE3, CEE4, CEE5a, CEE5b, CEE6, CEE7, CEE8, CEE9

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|---|-------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | |
| CEE5a | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos geotécnicos y las técnicas de muestreo | |
| CEE5b | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos y petrográficos, y las técnicas de muestreo | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | X |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | X |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CEE14 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

Justificación: Las competencias CEE5a y CEE5b son un desglose injustificado de la competencia CEE5, que es la que aparece en la orden CIN del título. Todas las competencias eliminadas (CEE3, CEE4, CEE5a, CEE5b, CEE6, CEE7, CEE8, CEE9) están también asignadas a otras asignaturas que, aunque corresponden a la Tecnología Específica de Explotación de Minas, se imparten de forma obligatoria para todos los estudiantes del título. Las competencias mencionadas figuran, por tanto, en el apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT. Para cada materia, de esta lista y cuando corresponda, algunas de estas competencias específicas deben ser asignadas en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS. En la tabla de competencias específicas que aparecen señaladas en la primera tabla del apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE

APRENDIZAJE deben figurar exclusivamente aquellas competencias específicas que estén asignadas a asignaturas que no deban cursar todos los alumnos del título sino solamente los que quieran optar por uno de los itinerarios que se ofertan. Tal es el caso de Tecnología Mineralúrgica I, correspondiente al itinerario de Explotación de Minas y de sus competencias CEE11 y CEE12.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 39-40 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Tecnología mineralúrgica |

23. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 8 y 11 a 14 y dejar sólo los resultados 9 y 10, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Tecnología Mineralúrgica.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--|--|
| Resultado 1 Competencia CEE1 | –Desarrollar técnicas de movimiento de tierras, construcción de obras hidráulicas y diseño de escombreras. –Saber aplicar técnicas de diseño de parques de maquinaria. –Dar capacidad y actitud para proyectar y dirigir obras en los ámbitos de esta ingeniería. |
| Resultado 2 Competencia CEE2 | –Dar al alumno la capacidad en Planificación y Gestión del proyecto de Explotación Minera subterránea y a cielo abierto y del Plan de Restauración del Terreno.– Comprender la Dirección Facultativa de Explotaciones Mineras y Voladuras. |
| Resultado 3 Competencia CEE10 | –El alumno debe adquirir capacidades para el diseño de voladuras y demoliciones y elaboración del plan de seguridad y salud. |
| Resultado 4 Competencia CEE13 | –Dar al alumno la capacidad para operar y mantener el almacenamiento y distribución eléctrica.– Introducir en las técnicas de los proyectos de electrificación. |
| Resultado 5 Competencia CEE3 | –El alumno debe adquirir la capacidad para la planificación y desarrollo de una campaña de investigación minera. –Conocimiento de las técnicas de prospección geológica y prospección geofísica. |
| Resultado 6 Competencia CEE4 | –Dar al alumno la capacidad para analizar, calcular y operar obras geotécnicas (cimentaciones, taludes, muros, explanadas, espacio subterráneo y patología urbanística). –Saber diseñar balsas y presas, incluidas las de residuos. |
| Resultado 7 Competencia CEE5a | –El alumno estará dotado para la realización de todos los ensayos geotécnicos de un laboratorio acreditado en “geotecnia” e “in situ”, también para la caracterizar el suelo, para la clasificación geomecánica y modelización del terreno. –Saber aplicar técnicas sobre consolidación de terrenos e instrumentación, y capacidad en hidrogeología y filtraciones. |
| Resultado 8 Competencia CEE6 Competencia CEE5b | –El alumno debe conocer las diferentes técnicas de sondeos mecánicos. Testificación de sondeos. Muestreo y evaluación de yacimientos minerales. |
| Resultado 9 Competencia CEE11 | - Dar al alumno capacidad para diseñar, operar, mantener y gestionar plantas de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. |
| Resultado 10 Competencia CEE12 | - El alumno debe adquirir capacidades para diseñar, operar y mantener plantas de materiales de construcción. |
| Resultado 11 Competencia CEE7 | –Dotar para la elaboración de planos y mapas temáticos, mineros, ambientales y de ingeniería. –Desarrollar las técnicas de teledetección y posicionamiento mediante satélite. –Conocimiento de topografía subterránea. |
| Resultado 12 Competencia CEE8 | –Saber aplicar técnicas de diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. –Saber diseñar y gestionar sistemas hidráulicos aplicados. |
| Resultado 13 Competencia CEE9 | –Comprender las técnicas de sostenimiento del terreno y de seguridad en las obras subterráneas y superficiales. |
| Resultado 14 Competencia CEE14 | –El alumno debe adquirir capacidades para mediciones, replanteos, planificación y gestión del territorio. –Dar la capacidad en planificación y gestión urbanística. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Tecnología mineralúrgica y

| | |
|--|-----------------------------------|
| evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Tecnología Específica de Explotación de Minas. | |
| Página: | 39-40 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Tecnología mineralúrgica |

24. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas"

Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2

| | |
|-----------|--|
| Página: | 40 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Tecnología mineralúrgica I |

25. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|---|-------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | X |
| CEE5a | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos geotécnicos y las técnicas de muestreo | X |
| CEE5b | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos y petrográficos, y las técnicas de muestreo | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES4 | Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo | X |
| CES11 | Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | X |
| CEE14 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

Justificación: La materia Ingeniería Geotécnica se imparte en una única asignatura, Ingeniería Geotécnica y Cimientos, que deben cursar todos los estudiantes del título. Por tanto, todas las competencias específicas que tiene asignadas (CEE4, CEE5,

| | |
|---|-----------------------------------|
| CES4 Y CES11) deben figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS y no en el apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. | |
| Página: | 41-42 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Ingeniería Geotécnica |

26. Descripción detallada de la modificación:

Entre los resultados de aprendizaje correspondientes a las competencias CEE eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 5 y 8 a 14 y dejar sólo los resultados 6 y 7, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Ingeniería geotécnica.

En el resultado 7 corregir el nombre de la competencia CEE5a, que debe ser solamente **CEE5**. Completar el resultado 7 con **“Muestreo y evaluación de Yacimientos Minerales”**

Añadir los resultados de aprendizaje **17, 18, 20 y 21**, que corresponden a las competencias específicas CES que tiene asignada la materia.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--|--|
| Resultado 1 Competencia CEE1 | –Desarrollar técnicas de movimiento de tierras, construcción de obras hidráulicas y diseño de escombreras. –Saber aplicar técnicas de diseño de parques de maquinaria. –Dar capacidad y actitud para proyectar y dirigir obras en los ámbitos de esta ingeniería. |
| Resultado 2 Competencia CEE2 | –Dar al alumno la capacidad en Planificación y Gestión del proyecto de Explotación Minera subterránea y a cielo abierto y del Plan de Restauración del Terreno. Comprender la Dirección Facultativa de Explotaciones Mineras y Voladuras. |
| Resultado 3 Competencia CEE10 | –El alumno debe adquirir capacidades para el diseño de voladuras y demoliciones y elaboración del plan de seguridad y salud. |
| Resultado 4 Competencia CEE13 | –Dar al alumno la capacidad para operar y mantener el almacenamiento y distribución eléctrica. Introducir en las técnicas de los proyectos de electrificación. |
| Resultado 5 Competencia CEE3 | –El alumno debe adquirir la capacidad para la planificación y desarrollo de una campaña de investigación minera. –Conocimiento de las técnicas de prospección geológica y prospección geofísica. |
| Resultado 6 Competencia CEE4 | - Dar al alumno la capacidad para analizar, calcular y operar obras geotécnicas (cimentaciones, taludes, muros, explanadas, espacio subterráneo y patología urbanística). - Saber diseñar balsas y presas, incluidas las de residuos. |
| Resultado 7 Competencia CEE5a | - El alumno estará dotado para la realización de todos los ensayos geotécnicos de un laboratorio acreditado en “geotecnia” e “in situ”, también para la caracterizar el suelo, para la clasificación geomecánica y modelización del terreno. Muestreo y evaluación de yacimientos minerales - Saber aplicar técnicas sobre consolidación de terrenos e instrumentación, y capacidad en hidrogeología y filtraciones. |
| Resultado 8 Competencia CEE6 Competencia CEE5b | –El alumno debe conocer las diferentes técnicas de sondeos mecánicos. Testificación de sondeos. Muestreo y evaluación de yacimientos minerales. |
| Resultado 9 Competencia CEE11 | –Dar al alumno capacidad para diseñar, operar, mantener y gestionar plantas de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. |
| Resultado 10 Competencia CEE12 | –El alumno debe adquirir capacidades para diseñar, operar y mantener plantas de materiales de construcción. |
| Resultado 11 Competencia CEE7 | –Dotar para la elaboración de planos y mapas temáticos, mineros, ambientales y de ingeniería. –Desarrollar las técnicas de teledetección y posicionamiento mediante satélite. –Conocimiento de topografía subterránea. |
| Resultado 12 Competencia CEE8 | –Saber aplicar técnicas de diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. –Saber diseñar y gestionar sistemas hidráulicos aplicados. |
| Resultado 13 Competencia CEE9 | –Comprender las técnicas de sostenimiento del terreno y de seguridad en las obras subterráneas y superficiales. |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Resultado 14 Competencia CEE14 | –El alumno debe adquirir capacidades para mediciones, replanteos, planificación y gestión del territorio. –Dar la capacidad en planificación y gestión urbanística. |
| Resultado 17 (Competencia CES11) | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la minería. |
| Resultado 18 (Competencia CES11) | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultado 20 (Competencia CES4) | Realización de ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. |
| Resultado 21 (Competencia CES4) | Conocimiento y realización de las técnicas de muestreo. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Ingeniería Geotécnica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo correspondiente. Esta asignatura tiene también asignadas las competencias CES4 y CES11 y, por tanto, deben figurar también en este apartado los resultados de aprendizaje asignados a dichas competencias.

Las competencias CEE5a y CEE5b son un desglose injustificado de la competencia CEE5, que es la que aparece en la orden CIN del título. Por tanto, se ha puesto la denominación correcta de la competencia (CEE5) y se ha escrito la redacción completa del resultado de aprendizaje, que sería la resultante de la combinación del resultado que correspondía a CEE5a y CEE5b.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 41-42 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Ingeniería Geotécnica |

27. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CEE4 - Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil

CEE5 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.

CES4 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.

CES11 - Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.

Justificación: Las competencias de la materia Ingeniería Geotécnica deben figurar en este apartado al ser ésta una asignatura obligatoria para todos los estudiantes del título y figurar dichas competencias en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 43 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Ingeniería Geotécnica |

28. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|--|-------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | X |
| CEE5a | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos geotécnicos y las técnicas de muestreo | X |
| CEE5b | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos y petrográficos, y las técnicas de muestreo | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |

| | | |
|-------|---|---|
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES4 | Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo | X |
| CES6 | Geología general y de detalle. | X |
| CEE10 | Modelización de yacimientos | X |

Justificación: La materia Yacimientos Minerales y Petrología se imparte en una única asignatura, Yacimientos Minerales, que deben cursar todos los estudiantes del título. Por tanto, todas las competencias específicas que tiene asignadas (CEE5, CEE6, CES4, CES6 Y CES10) deben figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS y no en el apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

| | |
|-----------|------------------------------------|
| Página: | 44 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Yacimientos minerales y Petrología |

29. Descripción detallada de la modificación:

Entre los resultados de aprendizaje correspondientes a las competencias CEE eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 6 y 9 a 14 y dejar sólo los resultados 7 y 8, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Yacimientos minerales y Petrología.

En el Resultado 7 corregir el nombre de la competencia CEE5a, que debe ser solamente **CEE5**. Completar el resultado 7 con **“Muestreo y evaluación de Yacimientos Minerales”**.

En el Resultado 8 eliminar ~~Competencia CEE5b~~ y la descripción del resultado de aprendizaje correspondiente ~~Muestreo y evaluación de Yacimientos Minerales~~, ya incorporado al Resultado 7.

Añadir los resultados de aprendizaje **19, 20, 21 y 22**, que corresponden a las competencias específicas CES que tiene asignada la materia.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|----------------------------------|--|
| Resultado 1 Competencia CEE1 | –Desarrollar técnicas de movimiento de tierras, construcción de obras hidráulicas y diseño de escombreras. –Saber aplicar técnicas de diseño de parques de maquinaria. –Dar capacidad y actitud para proyectar y dirigir obras en los ámbitos de esta ingeniería. |
| Resultado 2 Competencia CEE2 | –Dar al alumno la capacidad en Planificación y Gestión del proyecto de Explotación Minera subterránea y a cielo abierto y del Plan de Restauración del Terreno. –Comprender la Dirección Facultativa de Explotaciones Mineras y Voladuras. |
| Resultado 3 Competencia CEE10 | –El alumno debe adquirir capacidades para el diseño de voladuras y demoliciones y elaboración del plan de seguridad y salud. |
| Resultado 4 Competencia CEE13 | –Dar al alumno la capacidad para operar y mantener el almacenamiento y distribución eléctrica. –Introducir en las técnicas de los proyectos de electrificación. |
| Resultado 5 Competencia CEE3 | –El alumno debe adquirir la capacidad para la planificación y desarrollo de una campaña de investigación minera. –Conocimiento de las técnicas de prospección geológica y prospección geofísica. |
| Resultado 6 Competencia CEE4 | –Dar al alumno la capacidad para analizar, calcular y operar obras geotécnicas (cimentaciones, taludes, muros, explanadas, espacio subterráneo y patología urbanística). –Saber diseñar balsas y presas, incluidas las de residuos. |
| Resultado 7 Competencia CEE5a | - El alumno estará dotado para la realización de todos los ensayos geotécnicos de un laboratorio acreditado en “geotecnia” e “in situ”, también para la caracterizar el suelo, para la clasificación geomecánica y modelización del terreno. Muestreo y evaluación de yacimientos minerales - Saber aplicar técnicas sobre consolidación de terrenos e instrumentación, y capacidad en |

| | |
|--|--|
| | hidrogeología y filtraciones. |
| Resultado 8 Competencia CEE6 Competencia CEE5b | - El alumno debe conocer las diferentes técnicas de sondeos mecánicos. Testificación de sondeos. Muestreo y evaluación de yacimientos minerales. |
| Resultado 9 Competencia CEE11 | -Dar al alumno capacidad para diseñar, operar, mantener y gestionar plantas de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. |
| Resultado 10 Competencia CEE12 | -El alumno debe adquirir capacidades para diseñar, operar y mantener plantas de materiales de construcción. |
| Resultado 11 Competencia CEE7 | -Dotar para la elaboración de planos y mapas temáticos, mineros, ambientales y de ingeniería. -Desarrollar las técnicas de teledetección y posicionamiento mediante satélite. -Conocimiento de topografía subterránea. |
| Resultado 12 Competencia CEE8 | -Saber aplicar técnicas de diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. -Saber diseñar y gestionar sistemas hidráulicos aplicados. |
| Resultado 13 Competencia CEE9 | -Comprender las técnicas de sostenimiento del terreno y de seguridad en las obras subterráneas y superficiales. |
| Resultado 14 Competencia CEE14 | -El alumno debe adquirir capacidades para mediciones, replanteos, planificación y gestión del territorio. -Dar la capacidad en planificación y gestión urbanística. |
| Resultado 19 (Competencia CES6) | Realización de estudios geológicos generales y de detalle. |
| Resultado 20 (Competencia CES4) | Realización de ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. |
| Resultado 21 (Competencia CES4) | Conocimiento y realización de las técnicas de muestreo. |
| Resultado 22 (Competencia CES10) | Conocer la tipología de yacimientos y saber modelizar. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Yacimientos minerales y Petrología y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo correspondiente. Esta asignatura tiene también asignadas las competencias CES4, CES6 y CES10 y, por tanto, deben figurar también en este apartado los resultados de aprendizaje asignados a dichas competencias.

Las competencias CEE5a y CEE5b son un desglose injustificado de la competencia CEE5, que es la que aparece en la orden CIN del título. Por tanto, se ha puesto la denominación correcta de la competencia (CEE5) y se ha escrito la redacción completa del resultado de aprendizaje, que sería la resultante de la combinación del resultado que correspondía a CEE5a y CEE5b.

| | |
|-----------|------------------------------------|
| Página: | 44 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Yacimientos minerales y Petrología |

30. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CEE5 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.

CEE6- Modelización de yacimientos.

CES4 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.

CES6 - Geología general y de detalle.

CES10 - Modelización de yacimientos.

Justificación: Las competencias de la materia Yacimientos minerales y Petrología deben figurar en este apartado al ser ésta una asignatura obligatoria para todos los estudiantes del título y figurar dichas competencias en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 45 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Yacimientos minerales y Petrología |

31. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar de la tabla las competencias CEE3, CEE4, CEE5a, CEE5b, CEE6, CEE7, CEE8, CEE9

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|---|-------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | X |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | X |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | X |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | |
| CEE5a | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos geotécnicos y las técnicas de muestreo | |
| CEE5b | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos y petrográficos, y las técnicas de muestreo | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CEE14 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

Justificación: Las competencias CEE5a y CEE5b son un desglose injustificado de la competencia CEE5, que es la que aparece en la orden CIN del título. Todas las competencias eliminadas de la lista (CEE3, CEE4, CEE5a, CEE5b, CEE6, CEE7, CEE8, CEE9) están asignadas a asignaturas que, aunque corresponden a la Tecnología Específica de Explotación de Minas, se imparten de forma obligatoria para todos los estudiantes del título. Las competencias mencionadas figuran, por tanto, en el apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT. Para cada materia, de esta lista y cuando corresponda, algunas de estas competencias específicas deben ser asignadas en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS.

En la tabla de competencias específicas que aparecen señaladas en la primera tabla del apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE deben figurar exclusivamente aquellas competencias específicas que estén asignadas a asignaturas que no deban cursar todos los alumnos del título sino solamente los que quieran optar por uno de los itinerarios que se ofertan. Tal es el caso de Laboreo, correspondiente al itinerario de Explotación de Minas y de sus competencias CEE1, CEE2 y CEE13.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 46-47 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Laboreo |

32. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 3 y 5 a 14 y dejar sólo los resultados 1,2 y 4, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Laboreo.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------------|--|
| Resultado 1 Competencia CEE1 | <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar técnicas de movimiento de tierras, construcción de obras hidráulicas y diseño de escombreras. - Saber aplicar técnicas de diseño de parques de maquinaria. - Dar capacidad y actitud para proyectar y dirigir obras en los ámbitos de esta ingeniería. |
| Resultado 2 Competencia CEE2 | <ul style="list-style-type: none"> - Dar al alumno la capacidad en Planificación y Gestión del proyecto de Explotación Minera subterránea y a cielo abierto y del Plan de Restauración del Terreno. - Comprender la Dirección Facultativa de Explotaciones Mineras y Voladuras. |
| Resultado 3 | -El alumno debe adquirir capacidades para el diseño de voladuras y demoliciones y elaboración |

| | |
|--|--|
| Competencia CEE10 | del plan de seguridad y salud. |
| Resultado 4 Competencia CEE13 | - Dar al alumno la capacidad para operar y mantener el almacenamiento y distribución eléctrica.- Introducir en las técnicas de los proyectos de electrificación. |
| Resultado 5 Competencia CEE3 | -El alumno debe adquirir la capacidad para la planificación y desarrollo de una campaña de investigación minera. -Conocimiento de las técnicas de prospección geológica y prospección geofísica. |
| Resultado 6 Competencia CEE4 | -Dar al alumno la capacidad para analizar, calcular y operar obras geotécnicas (cimentaciones, taludes, muros, explanadas, espacio subterráneo y patología urbanística). -Saber diseñar balsas y presas, incluidas las de residuos. |
| Resultado 7 Competencia CEE5a | -El alumno estará dotado para la realización de todos los ensayos geotécnicos de un laboratorio acreditado en "geotecnia" e "in situ", también para la caracterizar el suelo, para la clasificación geomecánica y modelización del terreno. -Saber aplicar técnicas sobre consolidación de terrenos e instrumentación, y capacidad en hidrogeología y filtraciones. |
| Resultado 8 Competencia CEE6 Competencia CEE5b | -El alumno debe conocer las diferentes técnicas de sondeos mecánicos. Testificación de sondeos. Muestreo y evaluación de yacimientos minerales. |
| Resultado 9 Competencia CEE11 | -Dar al alumno capacidad para diseñar, operar, mantener y gestionar plantas de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. |
| Resultado 10 Competencia CEE12 | -El alumno debe adquirir capacidades para diseñar, operar y mantener plantas de materiales de construcción. |
| Resultado 11 Competencia CEE7 | -Dotar para la elaboración de planos y mapas temáticos, mineros, ambientales y de ingeniería. -Desarrollar las técnicas de teledetección y posicionamiento mediante satélite. -Conocimiento de topografía subterránea. |
| Resultado 12 Competencia CEE8 | -Saber aplicar técnicas de diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. -Saber diseñar y gestionar sistemas hidráulicos aplicados. |
| Resultado 13 Competencia CEE9 | -Comprender las técnicas de sostenimiento del terreno y de seguridad en las obras subterráneas y superficiales. |
| Resultado 14 Competencia CEE14 | -El alumno debe adquirir capacidades para mediciones, replanteos, planificación y gestión del territorio. -Dar la capacidad en planificación y gestión urbanística. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Laboreo y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Tecnología Específica de Explotación de Minas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 46-47 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Laboreo |

33. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas"

Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2

| | |
|-----------|--|
| Página: | 47 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Laboreo |

34. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar de la tabla las competencias CEE3, CEE4, CEE5a, CEE5b, CEE6, CEE7, CEE8, CEE9

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|---|-------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | X |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | |
| CEE5a | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos geotécnicos y las técnicas de muestreo | |
| CEE5b | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos y petrográficos, y las técnicas de muestreo | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CEE14 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

Justificación: Las competencias CEE5a y CEE5b son un desglose injustificado de la competencia CEE5, que es la que aparece en la orden CIN del título. Todas las competencias eliminadas de la lista (CEE3, CEE4, CEE5a, CEE5b, CEE6, CEE7, CEE8, CEE9) están asignadas a asignaturas que, aunque corresponden a la Tecnología Específica de Explotación de Minas, se imparten de forma obligatoria para todos los estudiantes del título. Las competencias mencionadas figuran, por tanto, en el apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT. Para cada materia, de esta lista y cuando corresponda, algunas de estas competencias específicas deben ser asignadas en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS.

En la tabla de competencias específicas que aparecen señaladas en la primera tabla del apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE deben figurar exclusivamente aquellas competencias específicas que estén asignadas a asignaturas que no deban cursar todos los alumnos del título sino solamente los que quieran optar por uno de los itinerarios que se ofertan. Tal es el caso de Explosivos y Voladuras, correspondiente al itinerario de Explotación de Minas y de su competencia CEE10.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 48-49 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Explosivos y Voladuras |

35. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 y 2, 4 a 11 y 14 y dejar sólo los resultados 3 y 13, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Explosivos y Voladuras.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------------|--|
| Resultado 1 Competencia CEE1 | –Desarrollar técnicas de movimiento de tierras, construcción de obras hidráulicas y diseño de escombreras. –Saber aplicar técnicas de diseño de parques de maquinaria. –Dar capacidad y actitud para proyectar y dirigir obras en los ámbitos de esta ingeniería. |
| Resultado 2 Competencia CEE2 | –Dar al alumno la capacidad en Planificación y Gestión del proyecto de Explotación Minera |

| | |
|--|--|
| | subterránea y a cielo abierto y del Plan de Restauración del Terreno. -Comprender la Dirección Facultativa de Explotaciones Mineras y Voladuras. |
| Resultado 3 Competencia CEE10 | - El alumno debe adquirir capacidades para el diseño de voladuras y demoliciones y elaboración del plan de seguridad y salud. |
| Resultado 4 Competencia CEE13 | -Dar al alumno la capacidad para operar y mantener el almacenamiento y distribución eléctrica. Introducir en las técnicas de los proyectos de electrificación. |
| Resultado 5 Competencia CEE3 | -El alumno debe adquirir la capacidad para la planificación y desarrollo de una campaña de investigación minera. -Conocimiento de las técnicas de prospección geológica y prospección geofísica. |
| Resultado 6 Competencia CEE4 | -Dar al alumno la capacidad para analizar, calcular y operar obras geotécnicas (cimentaciones, taludes, muros, explanadas, espacio subterráneo y patología urbanística). -Saber diseñar balsas y presas, incluidas las de residuos. |
| Resultado 7 Competencia CEE5a | -El alumno estará dotado para la realización de todos los ensayos geotécnicos de un laboratorio acreditado en "geotecnia" e "in situ", también para la caracterizar el suelo, para la clasificación geomecánica y modelización del terreno. -Saber aplicar técnicas sobre consolidación de terrenos e instrumentación, y capacidad en hidrogeología y filtraciones. |
| Resultado 8 Competencia CEE6 Competencia CEE5b | -El alumno debe conocer las diferentes técnicas de sondeos mecánicos. Testificación de sondeos. Muestreo y evaluación de yacimientos minerales. |
| Resultado 9 Competencia CEE11 | -Dar al alumno capacidad para diseñar, operar, mantener y gestionar plantas de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. |
| Resultado 10 Competencia CEE12 | -El alumno debe adquirir capacidades para diseñar, operar y mantener plantas de materiales de construcción. |
| Resultado 11 Competencia CEE7 | -Dotar para la elaboración de planos y mapas temáticos, mineros, ambientales y de ingeniería. -Desarrollar las técnicas de teledetección y posicionamiento mediante satélite. -Conocimiento de topografía subterránea. |
| Resultado 12 Competencia CEE8 | -Saber aplicar técnicas de diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. -Saber diseñar y gestionar sistemas hidráulicos aplicados. |
| Resultado 13 Competencia CEE9 | - Comprender las técnicas de sostenimiento del terreno y de seguridad en las obras subterráneas y superficiales. |
| Resultado 14 Competencia CEE14 | -El alumno debe adquirir capacidades para mediciones, replanteos, planificación y gestión del territorio. -Dar la capacidad en planificación y gestión urbanística. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Explosivos y Voladuras y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Tecnología Específica de Explotación de Minas.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 48-49 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Explosivos y Voladuras |

36. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas"

| | |
|--|--|
| Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2 | |
| Página: | 49 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Explosivos y voladuras |

37. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CEE9 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.

Justificación: La competencia CEE9 de la materia Explosivos y Voladuras debe figurar en este apartado al estar también asignada a alguna de las asignaturas obligatorias para todos los estudiantes del título y figurar, por tanto, en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 50 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Explosivos y Voladuras |

Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|--|--------------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | X |
| CEE5a | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos geotécnicos y las técnicas de muestreo | X |
| CEE5b | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos y petrográficos, y las técnicas de muestreo | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES4 | Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo | X |
| CES6 | Geología general y de detalle. | X |
| CEE10 | Modelización de yacimientos | X |

Justificación: La materia Obras subterráneas y superficiales se imparte en una única asignatura, Ingeniería de túneles y obras subterráneas, que deben cursar todos los estudiantes del título. Por tanto, todas las competencias específicas que tiene asignadas (CEE8, CEE9, CES3, CES5 y CES12) deben figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS y no en el apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

| | |
|-----------|------------------------------------|
| Página: | 51 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Obras subterráneas y superficiales |

38. Descripción detallada de la modificación:

Entre los resultados de aprendizaje correspondientes a las competencias CEE eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 11 y 14 y dejar sólo los resultados 12 y 13, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Obras subterráneas y superficiales.

Añadir los resultados de aprendizaje **3,5,6, 7 y 26**, que corresponden a las competencias específicas CES que tiene asignada la materia.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--|---|
| Resultado 1 Competencia CEE1 | –Desarrollar técnicas de movimiento de tierras, construcción de obras hidráulicas y diseño de escombreras. –Saber aplicar técnicas de diseño de parques de maquinaria. –Dar capacidad y actitud para proyectar y dirigir obras en los ámbitos de esta ingeniería. |
| Resultado 2 Competencia CEE2 | –Dar al alumno la capacidad en Planificación y Gestión del proyecto de Explotación Minera subterránea y a cielo abierto y del Plan de Restauración del Terreno. –Comprender la Dirección Facultativa de Explotaciones Mineras y Voladuras. |
| Resultado 3 Competencia CEE10 | –El alumno debe adquirir capacidades para el diseño de voladuras y demoliciones y elaboración del plan de seguridad y salud. |
| Resultado 4 Competencia CEE13 | –Dar al alumno la capacidad para operar y mantener el almacenamiento y distribución eléctrica. –Introducir en las técnicas de los proyectos de electrificación. |
| Resultado 5 Competencia CEE3 | –El alumno debe adquirir la capacidad para la planificación y desarrollo de una campaña de investigación minera. –Conocimiento de las técnicas de prospección geológica y prospección geofísica. |
| Resultado 6 Competencia CEE4 | –Dar al alumno la capacidad para analizar, calcular y operar obras geotécnicas (cimentaciones, taludes, muros, explanadas, espacio subterráneo y patología urbanística). –Saber diseñar balsas y presas, incluidas las de residuos. |
| Resultado 7 Competencia CEE5a | –El alumno estará dotado para la realización de todos los ensayos geotécnicos de un laboratorio acreditado en “geotecnia” e “in situ”, también para la caracterizar el suelo, para la clasificación geomecánica y modelización del terreno. Muestreo y evaluación de yacimientos minerales –Saber aplicar técnicas sobre consolidación de terrenos e instrumentación, y capacidad en hidrogeología y filtraciones. |
| Resultado 8 Competencia CEE6 Competencia CEE5b | –El alumno debe conocer las diferentes técnicas de sondeos mecánicos. Testificación de sondeos. Muestreo y evaluación de yacimientos minerales. |
| Resultado 9 Competencia CEE11 | –Dar al alumno capacidad para diseñar, operar, mantener y gestionar plantas de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. |
| Resultado 10 Competencia CEE12 | –El alumno debe adquirir capacidades para diseñar, operar y mantener plantas de materiales de construcción. |
| Resultado 11 Competencia CEE7 | –Dotar para la elaboración de planos y mapas temáticos, mineros, ambientales y de ingeniería. –Desarrollar las técnicas de teledetección y posicionamiento mediante satélite. –Conocimiento de topografía subterránea. |
| Resultado 12 Competencia CEE8 | - Saber aplicar técnicas de diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. - Saber diseñar y gestionar sistemas hidráulicos aplicados. |
| Resultado 13 Competencia CEE9 | - Comprender las técnicas de sostenimiento del terreno y de seguridad en las obras subterráneas y superficiales. |
| Resultado 14 Competencia CEE14 | –El alumno debe adquirir capacidades para mediciones, replanteos, planificación y gestión del territorio. –Dar la capacidad en planificación y gestión urbanística. |
| Resultado 3 (Competencia CES12) | Saber diseñar y ejecutar obras subterráneas. |
| Resultado 5 | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras |

| | |
|------------------------------------|--|
| (Competencia CES3) | subterráneas. |
| Resultado 6 (Competencia CES3) | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras superficiales. |
| Resultado 7 (Competencia CES5) | <i>Controlar la calidad de los materiales que se emplean en las obras subterráneas y superficiales.</i> |
| Resultado 26 (Competencia CES3) | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Obras subterráneas y superficiales y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo correspondiente. Esta asignatura tiene también asignadas las competencias CES3, CES5 y CES12 y, por tanto, deben figurar también en este apartado los resultados de aprendizaje asignados a dichas competencias.

| | |
|-----------|------------------------------------|
| Página: | 51 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Obras subterráneas y superficiales |

39. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas"

Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2

| | |
|-----------|--|
| Página: | 52 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Obras subterráneas y superficiales |

40. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CEE8 - Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.

CEE9 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.

CES3 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.

CES5 - Control de la calidad de los materiales empleados.

CES12 - Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.

Justificación: Las competencias de la materia Obras subterráneas y superficiales deben figurar en este apartado al ser ésta una asignatura obligatoria para todos los estudiantes del título y figurar dichas competencias en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 52 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Obras subterráneas y superficiales |

41. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|---|-------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de | |

| | | |
|-------|---|---|
| | explotaciones mineras. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | X |
| CEE5a | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos geotécnicos y las técnicas de muestreo | X |
| CEE5b | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos y petrográficos, y las técnicas de muestreo | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES4 | Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo | X |
| CES6 | Geología general y de detalle. | X |
| CEE10 | Modelización de yacimientos | X |

Justificación: La materia Cartografía y Planificación del Territorio se imparte en una única asignatura, Cartografía temática y Topografía, que deben cursar todos los estudiantes del título. Por tanto, todas las competencias específicas que tiene asignadas (CEE7, CEE14, CES8, CES9 y CES13) deben figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS y no en el apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

| | |
|-----------|--|
| Página: | 53-54 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Cartografía y Planificación del Territorio |

42. Descripción detallada de la modificación:

Entre los resultados de aprendizaje correspondientes a las competencias CEE eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 10 y 12-13 y dejar sólo los resultados 11 y 14, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Cartografía y Planificación del Territorio.

Añadir los resultados de aprendizaje **8,9 y 10**, que corresponden a las competencias específicas CES que tiene asignada la materia.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|----------------------------------|---|
| Resultado 1 Competencia CEE1 | –Desarrollar técnicas de movimiento de tierras, construcción de obras hidráulicas y diseño de escombreras. –Saber aplicar técnicas de diseño de parques de maquinaria. –Dar capacidad y actitud para proyectar y dirigir obras en los ámbitos de esta ingeniería. |
| Resultado 2 Competencia CEE2 | –Dar al alumno la capacidad en Planificación y Gestión del proyecto de Explotación Minera subterránea y a cielo abierto y del Plan de Restauración del Terreno. –Comprender la Dirección Facultativa de Explotaciones Mineras y Voladuras. |
| Resultado 3 Competencia CEE10 | –El alumno debe adquirir capacidades para el diseño de voladuras y demoliciones y elaboración del plan de seguridad y salud. |
| Resultado 4 Competencia CEE13 | –Dar al alumno la capacidad para operar y mantener el almacenamiento y distribución eléctrica. –Introducir en las técnicas de los proyectos de electrificación. |
| Resultado 5 Competencia CEE3 | –El alumno debe adquirir la capacidad para la planificación y desarrollo de una campaña de investigación minera. –Conocimiento de las técnicas de prospección geológica y prospección geofísica. |

| | |
|--|---|
| Resultado 6 Competencia CEE4 | –Dar al alumno la capacidad para analizar, calcular y operar obras geotécnicas (cimentaciones, taludes, muros, explanadas, espacio subterráneo y patología urbanística). –Saber diseñar balsas y presas, incluidas las de residuos. |
| Resultado 7 Competencia CEE5a | –El alumno estará dotado para la realización de todos los ensayos geotécnicos de un laboratorio acreditado en “geotecnia” e “in situ”, también para la caracterizar el suelo, para la clasificación geomecánica y modelización del terreno. Muestreo y evaluación de yacimientos minerales –Saber aplicar técnicas sobre consolidación de terrenos e instrumentación, y capacidad en hidrogeología y filtraciones. |
| Resultado 8 Competencia CEE6 Competencia CEE5b | –El alumno debe conocer las diferentes técnicas de sondeos mecánicos. Testificación de sondeos. Muestreo y evaluación de yacimientos minerales. |
| Resultado 9 Competencia CEE11 | –Dar al alumno capacidad para diseñar, operar, mantener y gestionar plantas de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. |
| Resultado 10 Competencia CEE12 | –El alumno debe adquirir capacidades para diseñar, operar y mantener plantas de materiales de construcción. |
| Resultado 11 Competencia CEE7 | - Dotar para la elaboración de planos y mapas temáticos, mineros, ambientales y de ingeniería. - Desarrollar las técnicas de teledetección y posicionamiento mediante satélite. - Conocimiento de topografía subterránea. |
| Resultado 12 Competencia CEE8 | –Saber aplicar técnicas de diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. –Saber diseñar y gestionar sistemas hidráulicos aplicados. |
| Resultado 13 Competencia CEE9 | –Comprender las técnicas de sostenimiento del terreno y de seguridad en las obras subterráneas y superficiales. |
| Resultado 14 Competencia CEE14 | - El alumno debe adquirir capacidades para mediciones, replanteos, planificación y gestión del territorio. - Dar la capacidad en planificación y gestión urbanística. |
| Resultado 8 (Competencia CES9) | Realización de proyectos de cartografía temática. |
| Resultado 9 (Competencia CES13) | Realización de proyectos y estudios de ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. |
| Resultado 10 (Competencia CES8) | Realización de proyectos y trabajos de topografía general y de detalle. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Cartografía y Planificación del Territorio y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo correspondiente. Esta asignatura tiene también asignadas las competencias CES8, CES9 y CES13 y, por tanto, deben figurar también en este apartado los resultados de aprendizaje asignados a dichas competencias.

| | |
|-----------|--|
| Página: | 53-54 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Cartografía y Planificación del Territorio |

43. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CEE7 - Elaboración de cartografía temática.

CEE14 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.

CES8 - Topografía general y de detalle.

CES9 - Elaboración de cartografía temática.

CES13 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.

Justificación: Las competencias de la materia Cartografía y Planificación del Territorio deben figurar en este apartado al ser ésta una asignatura obligatoria para todos los estudiantes del título y figurar dichas competencias en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|---------|----|
| Página: | 54 |
|---------|----|

| | |
|-----------|--|
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Cartografía y Planificación del Territorio |

44. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|--|-------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | |
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | X |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | X |
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | X |
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | X |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | X |

Justificación: La materia Hidrogeología y Estratigrafía se imparte en dos asignaturas, Hidrogeología y Estratigrafía y Paleontología. La primera de ellas debe ser cursada por todos los estudiantes del título. Por tanto, todas las competencias específicas que tiene asignadas (CES6, CES7, CES8 Y CES9) deben figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS y no en el apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. Se da la circunstancia de que la competencia CES10, asignada a Estratigrafía y Paleontología, también figura entre las que deben adquirir todos los alumnos del título y, por ello, no debe figurar tampoco en la tabla del apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 55-56 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Hidrogeología y Estratigrafía |

45. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 7, 9, 11 a 18, 20-21 y 25-26 y dejar sólo los resultados 8, 10, 19 y 22 a 24, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Hidrogeología y Estratigrafía.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|------------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia CES1) | Conocer, comprender y utilizar las técnicas de la Prospección Geofísica. |
| Resultado 2 (Competencia CES1) | Conocer, comprender y aplicar las técnicas de la Prospección Geoquímica. |
| Resultado 3 (Competencia CES12) | Saber diseñar y ejecutar obras subterráneas. |
| Resultado 4 (Competencia CES12) | Saber diseñar y ejecutar obras superficiales. |
| Resultado 5 (Competencia CES3) | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras subterráneas. |
| Resultado 6 (Competencia CES3) | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | superficiales. |
| Resultado 7 (Competencia CES5) | Controlar la calidad de los materiales que se emplean en las obras subterráneas y superficiales. |
| Resultado 8 (Competencia CES9) | Realización de proyectos de cartografía temática. |
| Resultado 9 (Competencia CES13) | Realización de proyectos y estudios de ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. |
| Resultado 10 (Competencia CES8) | Realización de proyectos y trabajos de topografía general y de detalle. |
| Resultado 11 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección y extracción de minerales y rocas. |
| Resultado 12 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección de combustibles fósiles y nucleares. |
| Resultado 13 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección de aguas subterráneas. |
| Resultado 14 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos geotécnicos. |
| Resultado 15 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de inyección de fluidos en estructuras subterráneas. |
| Resultado 16 (Competencia CES5) | Controlar la calidad de los materiales empleados. |
| Resultado 17 (Competencia CES11) | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la minería. |
| Resultado 18 (Competencia CES11) | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultado 19 (Competencia CES6) | Realización de estudios geológicos generales y de detalle. |
| Resultado 20 (Competencia CES4) | Realización de ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. |
| Resultado 21 (Competencia CES4) | Conocimiento y realización de las técnicas de muestreo. |
| Resultado 22 (Competencia CES10) | Conocer la tipología de yacimientos y saber modelizar. |
| Resultado 23 (Competencia CES7) | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultado 24 (Competencia CES7) | Conocer, comprender y realizar estudios estratigráficos y paleontológicos. |
| Resultado 25 (Competencia CES2) | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 26 (Competencia CES3) | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Hidrogeología y Estratigrafía y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo correspondiente.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 55-56 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Hidrogeología y Estratigrafía |

46. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos,

y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas”

Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2

| | |
|-----------|--|
| Página: | 56 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Hidrogeología y Estratigrafía |

47. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CES6 - Geología general y de detalle.

CES7 - Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos.

CES8 - Topografía general y de detalle.

CES9 - Elaboración de cartografía temática.

CES10 - Modelización de yacimientos.

Justificación: Las competencias de la materia Hidrogeología y Estratigrafía deben figurar en este apartado al contener esta materia una asignatura obligatoria para todos los estudiantes del título y figurar todas sus competencias en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 57 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Hidrogeología y Estratigrafía |

48. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|---|-------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | X |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | |
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | |
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | X |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | X |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | |

Justificación: La materia Prospección Geofísica y Geoquímica se imparte en dos asignaturas, Prospección Geofísica y Prospección Geoquímica, que deben ser cursadas por todos los estudiantes del título. Por tanto, todas las competencias específicas que tienen asignadas (CES1, CES4 y CES10) deben figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS y no en el apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

| | |
|-----------|------------------------------------|
| Página: | 58 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Prospección Geofísica y Geoquímica |

49. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 3 a 19 y 23 a 26 y dejar sólo los resultados 1,2, 20-22, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Prospección Geofísica y Geoquímica.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---|--|
| Resultado 1 (Competencia CES1) | - Conocer, comprender y utilizar las técnicas de la Prospección Geofísica. |
| Resultado 2 (Competencia CES1) | - Conocer, comprender y aplicar las técnicas de la Prospección Geoquímica. |
| Resultado 3 (Competencia CES12) | Saber diseñar y ejecutar obras subterráneas. |
| Resultado 4 (Competencia CES12) | Saber diseñar y ejecutar obras superficiales. |
| Resultado 5 (Competencia CES3) | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras subterráneas. |
| Resultado 6 (Competencia CES3) | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras superficiales. |
| Resultado 7 (Competencia CES5) | Controlar la calidad de los materiales que se emplean en las obras subterráneas y superficiales. |
| Resultado 8 (Competencia CES9) | Realización de proyectos de cartografía temática. |
| Resultado 9 (Competencia CES13) | Realización de proyectos y estudios de ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. |
| Resultado 10 (Competencia CES8) | Realización de proyectos y trabajos de topografía general y de detalle. |
| Resultado 11 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección y extracción de minerales y rocas. |
| Resultado 12 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección de combustibles fósiles y nucleares. |
| Resultado 13 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección de aguas subterráneas. |
| Resultado 14 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos geotécnicos. |
| Resultado 15 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de inyección de fluidos en estructuras subterráneas. |
| Resultado 16 (Competencia CES5) | Controlar la calidad de los materiales empleados. |
| Resultado 17 (Competencia CES11) | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la minería. |
| Resultado 18 (Competencia CES11) | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultado 19 (Competencia CES6) | Realización de estudios geológicos generales y de detalle. |
| Resultado 20 (Competencia CES4) | Realización de ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. |
| Resultado 21 (Competencia CES4) | Conocimiento y realización de las técnicas de muestreo. |
| Resultado 22 (Competencia CES10) | Conocer la tipología de yacimientos y saber modelizar. |
| Resultado 23 (Competencia CES7) | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |

| | |
|------------------------------------|--|
| Resultado 24 (Competencia CES7) | Conocer, comprender y realizar estudios estratigráficos y paleontológicos. |
| Resultado 25 (Competencia CES2) | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 26 (Competencia CES3) | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Prospección Geofísica y Geoquímica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo correspondiente.

| | |
|-----------|------------------------------------|
| Página: | 58 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Prospección Geofísica y Geoquímica |

50. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas"

Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2

| | |
|-----------|--|
| Página: | 59 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Prospección Geofísica y Geoquímica |

51. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CES1 - Prospección Geofísica y Geoquímica.

CES4 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.

CES10 - Modelización de yacimientos.

Justificación: Las competencias de la materia Prospección Geofísica y Geoquímica deben figurar en este apartado al contener esta materia dos asignaturas obligatorias para todos los estudiantes del título y figurar dichas competencias en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 59 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Prospección Geofísica y Geoquímica |

52. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|---|-------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | X |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | X |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | X |

| | | |
|-------|---|---|
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | |
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | X |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | |

Justificación: La materia Sondeos se imparte en dos asignaturas, Sondeos I y Sondeos II. La primera de ellas debe ser cursada por todos los estudiantes del título. Por tanto, todas las competencias específicas que tiene asignadas (CES2, CES3, CES5, CES11 y CES12) deben figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS y no en el apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. La asignatura Sondeos II comparte todas sus competencias específicas con Sondeos I.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 60-61 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Sondeos |

53. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1-2, 8 a 10 y 19 a 26 y dejar sólo los resultados 3 a 7 y 11 a 18, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Sondeos.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|------------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia CES1) | Conocer, comprender y utilizar las técnicas de la Prospección Geofísica. |
| Resultado 2 (Competencia CES1) | Conocer, comprender y aplicar las técnicas de la Prospección Geoquímica. |
| Resultado 3 (Competencia CES12) | Saber diseñar y ejecutar obras subterráneas. |
| Resultado 4 (Competencia CES12) | Saber diseñar y ejecutar obras superficiales. |
| Resultado 5 (Competencia CES3) | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras subterráneas. |
| Resultado 6 (Competencia CES3) | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras superficiales. |
| Resultado 7 (Competencia CES5) | Controlar la calidad de los materiales que se emplean en las obras subterráneas y superficiales. |
| Resultado 8 (Competencia CES9) | Realización de proyectos de cartografía temática. |
| Resultado 9 (Competencia CES13) | Realización de proyectos y estudios de ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. |
| Resultado 10 (Competencia CES8) | Realización de proyectos y trabajos de topografía general y de detalle. |
| Resultado 11 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección y extracción de minerales y rocas. |
| Resultado 12 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección de combustibles fósiles y nucleares. |
| Resultado 13 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección de aguas subterráneas. |
| Resultado 14 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos geotécnicos. |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Resultado 15 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de inyección de fluidos en estructuras subterráneas. |
| Resultado 16 (Competencia CES5) | Controlar la calidad de los materiales empleados. |
| Resultado 17 (Competencia CES11) | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la minería. |
| Resultado 18 (Competencia CES11) | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultado 19 (Competencia CES6) | Realización de estudios geológicos generales y de detalle. |
| Resultado 20 (Competencia CES4) | Realización de ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. |
| Resultado 21 (Competencia CES4) | Conocimiento y realización de las técnicas de muestreo. |
| Resultado 22 (Competencia CES10) | Conocer la tipología de yacimientos y saber modelizar. |
| Resultado 23 (Competencia CES7) | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultado 24 (Competencia CES7) | Conocer, comprender y realizar estudios estratigráficos y paleontológicos. |
| Resultado 25 (Competencia CES2) | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 26 (Competencia CES3) | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Sondeos y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo correspondiente.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 60-61 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Sondeos |

54. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas"

Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2

| | |
|-----------|--|
| Página: | 61 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Sondeos |

55. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CES2 - Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas.

CES3 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.

CES5 - Control de la calidad de los materiales empleados.

CES11 - Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.

CES12 - Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.

Justificación: Las competencias de la materia Sondeos deben figurar en este apartado al contener esta materia una asignatura obligatoria para todos los estudiantes del título y figurar todas sus competencias en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 62 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Sondeos |

56. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar las siguientes competencias, incluyendo CES3, de la tabla de competencias específicas y dejar solamente CEE11 y CEE12:

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|--|-------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | X |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | |
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | |
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | X |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | X |

Justificación: La materia Planificación y técnicas de mantenimiento se imparte en una única asignatura, de igual nombre, que tiene asignada una competencia específica, CES3, que figura entre las que deben adquirir todos los estudiantes del título, tal y como aparece en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT. Por consiguiente, para esta materia la mencionada competencia debe figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS y no en el apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. Por el contrario, las competencias CEE11 y CEE12 no figuran en el listado de competencias del apartado 3.3.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 63 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Planificación y técnicas de mantenimiento |

57. Descripción detallada de la modificación:

Entre los resultados de aprendizaje correspondientes a las competencias CES eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 4 y 7 a 26 y dejar sólo los resultados 5 y 6, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Planificación y técnicas de mantenimiento.

Añadir los resultados de aprendizaje 9 y 10, que corresponden a las competencias específicas CEE que tiene asignada la materia.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|-------------------------------------|--|
| Resultado 1 (Competencia CES1) | -Conocer, comprender y utilizar las técnicas de la Prospección Geofísica. |
| Resultado 2 (Competencia CES1) | -Conocer, comprender y aplicar las técnicas de la Prospección Geoquímica. |
| Resultado 3 (Competencia CES12) | Saber diseñar y ejecutar obras subterráneas. |
| Resultado 4 (Competencia CES12) | Saber diseñar y ejecutar obras superficiales. |
| Resultado 5 (Competencia CES3) | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras subterráneas. |
| Resultado 6 (Competencia CES3) | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras superficiales. |
| Resultado 7 (Competencia CES5) | Controlar la calidad de los materiales que se emplean en las obras subterráneas y superficiales. |
| Resultado 8 (Competencia CES9) | Realización de proyectos de cartografía temática. |
| Resultado 9 (Competencia CES13) | Realización de proyectos y estudios de ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. |
| Resultado 10 (Competencia CES8) | Realización de proyectos y trabajos de topografía general y de detalle. |
| Resultado 11 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección y extracción de minerales y rocas. |
| Resultado 12 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección de combustibles fósiles y nucleares. |
| Resultado 13 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección de aguas subterráneas. |
| Resultado 14 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos geotécnicos. |
| Resultado 15 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de inyección de fluidos en estructuras subterráneas. |
| Resultado 16 (Competencia CES5) | Controlar la calidad de los materiales empleados. |
| Resultado 17 (Competencia CES11) | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la minería. |
| Resultado 18 (Competencia CES11) | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultado 19 (Competencia CES6) | Realización de estudios geológicos generales y de detalle. |
| Resultado 20 (Competencia CES4) | Realización de ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. |
| Resultado 21 (Competencia CES4) | Conocimiento y realización de las técnicas de muestreo. |
| Resultado 22 (Competencia CES10) | Conocer la tipología de yacimientos y saber modelizar. |
| Resultado 23 (Competencia CES7) | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultado 24 (Competencia CES7) | Conocer, comprender y realizar estudios estratigráficos y paleontológicos. |
| Resultado 25 (Competencia CES2) | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 26 (Competencia CES3) | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 9 | - Dar al alumno capacidad para diseñar, operar, mantener y gestionar plantas de minerales, rocas |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Competencia CEE11 | industriales, rocas ornamentales y residuos. |
| Resultado 10 Competencia CEE12 | - El alumno debe adquirir capacidades para diseñar, operar y mantener plantas de materiales de construcción. |

Justificación: Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Planificación y técnicas de mantenimiento y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo correspondiente.

Esta materia tiene también asignadas las competencias CEE11 u CEE12 y, por tanto, deben figurar también en este apartado los resultados de aprendizaje asignados a dichas competencias.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 63 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Planificación y técnicas de mantenimiento |

58. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CES3 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.

Justificación: La competencia CES3 de la materia Planificación y técnicas de mantenimiento debe figurar en este apartado al aparecer esta competencia recogida entre las que deben adquirir todos los estudiantes del título según el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 64 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Planificación y técnicas de mantenimiento |

59. Descripción detallada de la modificación:

Corregir el nombre de la materia de la siguiente forma:

Evaluación y corrección de impactos **ambientales**

Justificación: Corregir un error en el nombre de la materia Evaluación y corrección de impactos ambientales. Aunque es cierto que en la memoria original verificada las fichas, tanto de la materia como de la asignatura correspondiente, ponen Evaluación y Corrección de impacto ambiental (pag. 104), en todo el resto del texto de la memoria verificada reciben el nombre de Evaluación y corrección de impactos ambientales (pags. 35, 38, 39, 139, 140). Este es el nombre de la asignatura estrictamente equivalente que se imparte en los Grados en Ingeniería de Recursos energéticos y en Ingeniería Civil

| | |
|-----------|---|
| Página: | 64 |
| Apartado: | NIVEL 2 |
| Materia: | Evaluación y corrección de impactos ambientales |

60. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE (Marcadas con X) | | |
|--|--|--------------|
| Código | Denominación de la competencia | Marca |
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | |
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | X |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | |
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas | X |

| | | |
|-------|--|--|
| | subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | |

Justificación: La materia Evaluación y corrección de impactos ambientales se imparte en una sola asignatura, con el mismo nombre, que tiene asignadas dos competencias específicas (CES2 y CES13) que figuran entre las que deben adquirir todos los estudiantes del título, tal y como aparece en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT. Por consiguiente, para esta materia las mencionadas competencias deben figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS y no en el apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 65 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Evaluación y corrección de impactos ambientales |

61. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 8, 10 y 16 a 26 y dejar sólo los resultados 9 y 11 a 15, que son los que corresponden a las competencias específicas que tiene asignada la materia Evaluación y corrección de impactos ambientales.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|------------------------------------|---|
| Resultado 1 (Competencia CES1) | –Conocer, comprender y utilizar las técnicas de la Prospección Geofísica. |
| Resultado 2 (Competencia CES1) | –Conocer, comprender y aplicar las técnicas de la Prospección Geoquímica. |
| Resultado 3 (Competencia CES12) | Saber diseñar y ejecutar obras subterráneas. |
| Resultado 4 (Competencia CES12) | Saber diseñar y ejecutar obras superficiales. |
| Resultado 5 (Competencia CES3) | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras subterráneas. |
| Resultado 6 (Competencia CES3) | Conocer las técnicas de perforación y las de sostenimiento que se utilizan en las obras superficiales. |
| Resultado 7 (Competencia CES5) | Controlar la calidad de los materiales que se emplean en las obras subterráneas y superficiales. |
| Resultado 8 (Competencia CES9) | Realización de proyectos de cartografía temática. |
| Resultado 9 (Competencia CES13) | Realización de proyectos y estudios de ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. |
| Resultado 10 (Competencia CES8) | Realización de proyectos y trabajos de topografía general y de detalle. |
| Resultado 11 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección y extracción de minerales y rocas. |
| Resultado 12 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección de combustibles fósiles y nucleares. |
| Resultado 13 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de prospección de aguas subterráneas. |
| Resultado 14 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos geotécnicos. |
| Resultado 15 (Competencia CES2) | Diseñar, planificar y ejecutar proyectos de inyección de fluidos en estructuras subterráneas. |
| Resultado 16 (Competencia CES5) | Controlar la calidad de los materiales empleados. |
| Resultado 17 | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la minería. |

| | |
|-------------------------------------|--|
| (Competencia CES11) | |
| Resultado 18 (Competencia CES11) | Conocer, comprender y realizar estudios geotécnicos aplicados a la construcción y la obra civil. |
| Resultado 19 (Competencia CES6) | Realización de estudios geológicos generales y de detalle. |
| Resultado 20 (Competencia CES4) | Realización de ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. |
| Resultado 21 (Competencia CES4) | Conocimiento y realización de las técnicas de muestreo. |
| Resultado 22 (Competencia CES10) | Conocer la tipología de yacimientos y saber modelizar. |
| Resultado 23 (Competencia CES7) | Conocer, comprender y realizar estudios hidrológicos e hidrogeológicos. |
| Resultado 24 (Competencia CES7) | Conocer, comprender y realizar estudios estratigráficos y paleontológicos. |
| Resultado 25 (Competencia CES2) | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 26 (Competencia CES3) | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |

Justificación: Mostrar únicamente el resultado de aprendizaje que corresponden a la materia Evaluación y corrección de impactos ambientales y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del módulo correspondiente.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 65 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Evaluación y corrección de impactos ambientales |

62. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CES2 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas.

CES13 - Conocimientos de ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.

Justificación: Las competencias CES2 y CES13 de la materia Evaluación y corrección de impactos ambientales deben figurar en este apartado al aparecer esta competencia recogida entre las que deben adquirir todos los estudiantes del título según el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 66 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Evaluación y corrección de impactos ambientales |

63. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 2 a 11 y dejar sólo el resultado 1, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa "Rocas industriales" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |

| | |
|--------------|---|
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Rocas industriales y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 67 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Materia: | Rocas industriales |

64. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas, incluyendo las competencias específicas que esta asignatura tenía asignadas originalmente

| COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE EXPLOTACIÓN DE MINAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante) | | |
|--|---|-------|
| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | X |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | X |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | |
| CEE5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | X |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | X |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE14 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |
| COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE SONDEOS Y PROSPECCIONES MINERAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante) | | |
| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | |

| | | |
|-------|---|---|
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | X |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | X |
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | X |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | X |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

Justificación: Rocas industriales forma parte del Módulo de asignaturas optativas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras y tiene el mismo nombre que una asignatura estrictamente equivalente del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos, que también se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (EPSL) de la UJA. De hecho, ambas asignaturas tienen asignadas las mismas competencias básicas, generales y transversales y también los mismos resultados de aprendizaje. Adicionalmente, una asignatura con el mismo nombre se imparte también en el Grado en Ingeniería Civil de la EPSL. Las competencias básicas y resultados de aprendizaje de esta tercera asignatura tienen una redacción ligeramente diferente por corresponder a una orden CIN distinta, pero, más allá de ello, son estrictamente equivalentes, desde el punto de vista de semántico, a las de las asignaturas de los otros dos grados.

La mayor divergencia entre las competencias de las tres asignaturas es la asignación en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras de las competencias CEE1, CEE3, CEE5, CEE6, CES4, CES6, CES9 y CES10 a la asignatura correspondiente de esta titulación. Por un lado, la eliminación de estas competencias de la asignatura Rocas Industriales del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras haría que las tres asignaturas de los tres grados mencionados fueran idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos. Por otro lado, es muy importante recalcar que las competencias CEE1, CEE3, CEE5, CEE6, CES4, CES6, CES9, CES10 no se pierden en el título en Ingeniería de Tecnologías Mineras ya que están cubiertas, de forma mucho más pertinente, por otras materias obligatorias de su plan de estudios.

Tras esta modificación, la asignatura Rocas industriales sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones.

| | |
|-----------|-----------------------|
| Página: | 67-68 |
| Apartado: | 5.5.1.4 OBSERVACIONES |
| Materia: | Rocas industriales |

65. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las

mismas”

Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2

| | |
|-----------|--|
| Página: | 68 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Rocas industriales |

66. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 y 3 a 11 y dejar sólo el resultado 2, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa “Geología de campo” y a la asignatura de igual nombre.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

| | |
|--------------|--|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce las sustancias explosivas y no explosivas de las mezclas, las características y propiedades de los explosivos industriales para su utilización, los accesorios de los explosivos industriales, los tipos de voladuras y como se ejecutan a cielo abierto, subterráneas y especiales. |
| Resultado 9 | El alumno aprende como se aprovechan, transforman y gestionan los recursos energéticos. |
| Resultado 10 | El alumno conoce las energías alternativas y el uso eficiente de la energía. |
| Resultado 11 | El alumno adquiere conocimientos de geología, los conceptos básicos de medio ambiente y ordenación del territorio, la gestión de recursos naturales y restauración, los riesgos geológicos y la geología ambiental aplicada. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Geología de campo y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 69 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Geología de campo |

67. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas, incluyendo las competencias específicas que esta asignatura tenía asignadas originalmente

| COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE EXPLOTACIÓN DE MINAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante) | | |
|---|---|-------|
| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | X |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | |
| CEE5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |

| | | |
|--|---|-------|
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | X |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE14 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |
| COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE SONDEOS Y PROSPECCIONES MINERAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante) | | |
| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | |
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | X |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | X |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | X |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | |
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | X |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

Justificación: Geología de campo forma parte del Módulo de asignaturas optativas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras y tiene el mismo nombre que una asignatura estrictamente equivalente del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos, que también se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (EPSL) de la UJA. De hecho, ambas asignaturas tienen asignadas las mismas competencias básicas, generales y transversales y también los mismos resultados de aprendizaje. Adicionalmente, una asignatura con el mismo nombre se imparte también en el Grado en Ingeniería Civil de la EPSL. Las competencias y resultados de aprendizaje de esta tercera asignatura tienen una redacción ligeramente diferente por corresponder a una orden CIN distinta, pero, más allá de ello, son estrictamente equivalentes, desde el punto de vista de semántico, a las de las asignaturas de los otros dos grados.

La mayor divergencia entre las competencias de las tres asignaturas es la asignación en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras de las competencias CC8, CEE3, CEE7, CES4, CES6, CES7, CES9 a la asignatura correspondiente de esta titulación. Por un lado, la eliminación de estas competencias de la asignatura Geología de Campo del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras haría que las tres asignaturas de los tres grados mencionados fueran idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos. Por otro lado, es muy importante recalcar que las competencias CC8, CEE3, CEE7, CES4, CES6, CES7, CES9 no se pierden en el título en Ingeniería de Tecnologías Mineras ya que están cubiertas, de forma mucho más pertinente, por otras materias obligatorias de su plan de estudios.

Tras esta modificación, la asignatura Geología de Campo sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma

aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones.

| | |
|-----------|-----------------------|
| Página: | 69-70 |
| Apartado: | 5.5.1.4 OBSERVACIONES |
| Materia: | Geología de campo |

68. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas"

Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2

| | |
|-----------|--|
| Página: | 70 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Geología de campo |

69. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 2 y 5 a 11 y dejar sólo los resultados 3 y 4, que son los que corresponden a la materia de la Formación Optativa "Técnicas topográficas asistidas por ordenador" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce la composición del hormigón, el cálculo de elementos del hormigón armado, los prefabricados de hormigón y las estructuras metálicas. |
| Resultado 9 | El alumno aprende diferentes tipos de obras, es capaz de planificar una obra, gestionarla y controlarla. |
| Resultado 10 | El alumno conoce diferentes procesos de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales, residuos y plantas de fabricación de materiales de construcción. |
| Resultado 11 | El alumno aprende los procesos y operaciones metalúrgicas, la siderurgia, las metalurgias no férreas y la metalurgia secundaria. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Técnicas topográficas asistidas por ordenador y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|---------|----|
| Página: | 71 |
|---------|----|

| | |
|--------------|---|
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Técnicas topográficas asistidas por ordenador |

70. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas, incluyendo las competencias específicas que esta asignatura tenía asignadas originalmente

| COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE EXPLOTACIÓN DE MINAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante) | | |
|--|---|-------|
| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | |
| CEE5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE14 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |
| COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE SONDEOS Y PROSPECCIONES MINERAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante) | | |
| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | |
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | X |
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. | |

Justificación: Técnicas topográficas asistidas por ordenador forma parte del Módulo de asignaturas optativas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras y tiene el mismo nombre que una asignatura estrictamente equivalente del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos, que también se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (EPSL) de la UJA. De hecho, ambas asignaturas tienen asignadas las mismas competencias básicas, generales y transversales y también los mismos resultados de aprendizaje. Adicionalmente, una asignatura con el mismo nombre se imparte también en el Grado en Ingeniería Civil de la EPSL. Las competencias y resultados de aprendizaje de esta tercera asignatura tienen una redacción ligeramente diferente por corresponder a una orden CIN distinta, pero, más allá de ello, son estrictamente equivalentes, desde el punto de vista de semántico, a las de las asignaturas de los otros dos grados.

La mayor divergencia entre las competencias de las tres asignaturas es la asignación en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras de la competencia CES8 a la asignatura correspondiente de esta titulación. Por un lado, la eliminación de esta competencia de la asignatura Técnicas topográficas asistidas por ordenador del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras haría que las tres asignaturas de los tres grados mencionados fueran idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos. Por otro lado, es muy importante recalcar que las competencias CES8 no se pierden en el título en Ingeniería de Tecnologías Mineras ya que está cubierta, de forma mucho más pertinente, por otras materias obligatorias de su plan de estudios.

Tras esta modificación, la asignatura Técnicas topográficas asistidas por ordenador sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 71-72 |
| Apartado: | 5.5.1.4 OBSERVACIONES |
| Materia: | Técnicas topográficas asistidas por ordenador |

71. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 2 y 5 a 11 y dejar sólo los resultados 3 y 4, que son los que corresponden a la materia de la Formación Optativa "Diseño asistido por ordenador" y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce la composición del hormigón, el cálculo de elementos del hormigón armado, los prefabricados de hormigón y las estructuras metálicas. |
| Resultado 9 | El alumno aprende diferentes tipos de obras, es capaz de planificar una obra, gestionarla y controlarla. |
| Resultado 10 | El alumno conoce diferentes procesos de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales, residuos y plantas de fabricación de materiales de construcción. |
| Resultado 11 | El alumno aprende los procesos y operaciones metalúrgicas, la siderurgia, las metalurgias no férreas y la metalurgia secundaria. |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Justificación: | |
| Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Diseño asistido por ordenador y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa. | |
| Página: | 73 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Diseño asistido por ordenador |

| | |
|--|--------------------------------|
| 72. Descripción detallada de la modificación: | |
| Borrar completa la fila S2—Conceptos teóricos de la materia 60.0-60.0 En la fila S3 – Realización de trabajos, casos o ejercicios borrar 15.0-15.0 y poner 75.0 75.0 | |
| Justificación: Subsanan un error en la asignación de valores a los sistemas de evaluación | |
| Página: | 74 |
| Apartado: | 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN |
| Asignaturas | Diseño asistido por ordenador |

| 73. Descripción detallada de la modificación: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------|--|-------------|---|-------------|--|-------------|--|-------------|--|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|--|-------------|---|--------------|---|--------------|---|
| Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 5 y 7 a 11 y dejar sólo el resultado 6, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa “Sistemas de información geográfica” y a la asignatura de igual nombre. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">RESULTADOS DE APRENDIZAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Resultado 1</td> <td>El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos.</td> </tr> <tr> <td>Resultado 2</td> <td>El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica.</td> </tr> <tr> <td>Resultado 3</td> <td>El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental.</td> </tr> <tr> <td>Resultado 4</td> <td>Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional.</td> </tr> <tr> <td>Resultado 5</td> <td>El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos.</td> </tr> <tr> <td>Resultado 6</td> <td>El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil.</td> </tr> <tr> <td>Resultado 7</td> <td>El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación.</td> </tr> <tr> <td>Resultado 8</td> <td>El alumno conoce la composición del hormigón, el cálculo de elementos del hormigón armado, los prefabricados de hormigón y las estructuras metálicas.</td> </tr> <tr> <td>Resultado 9</td> <td>El alumno aprende diferentes tipos de obras, es capaz de planificar una obra, gestionarla y controlarla.</td> </tr> <tr> <td>Resultado 10</td> <td>El alumno conoce diferentes procesos de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales, residuos y plantas de fabricación de materiales de construcción.</td> </tr> <tr> <td>Resultado 11</td> <td>El alumno aprende los procesos y operaciones metalúrgicas, la siderurgia, las metalurgias no férreas y la metalurgia secundaria.</td> </tr> </tbody> </table> | | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. | Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. | Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. | Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. | Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. | Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. | Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. | Resultado 8 | El alumno conoce la composición del hormigón, el cálculo de elementos del hormigón armado, los prefabricados de hormigón y las estructuras metálicas. | Resultado 9 | El alumno aprende diferentes tipos de obras, es capaz de planificar una obra, gestionarla y controlarla. | Resultado 10 | El alumno conoce diferentes procesos de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales, residuos y plantas de fabricación de materiales de construcción. | Resultado 11 | El alumno aprende los procesos y operaciones metalúrgicas, la siderurgia, las metalurgias no férreas y la metalurgia secundaria. |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 8 | El alumno conoce la composición del hormigón, el cálculo de elementos del hormigón armado, los prefabricados de hormigón y las estructuras metálicas. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 9 | El alumno aprende diferentes tipos de obras, es capaz de planificar una obra, gestionarla y controlarla. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 10 | El alumno conoce diferentes procesos de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales, residuos y plantas de fabricación de materiales de construcción. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado 11 | El alumno aprende los procesos y operaciones metalúrgicas, la siderurgia, las metalurgias no férreas y la metalurgia secundaria. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Justificación: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Sistemas de información geográfica y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Página: | 74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asignaturas: | Sistemas de información geográfica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| 74. Descripción detallada de la modificación: | |
| Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas, incluyendo las competencias específicas que esta asignatura tenía asignadas originalmente | |

| COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE EXPLOTACIÓN DE MINAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante) | | |
|--|---|-------|
| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CEE5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | X |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE14 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |
| COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE SONDEOS Y PROSPECCIONES MINERAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante) | | |
| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | |
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | |
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | X |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

Justificación: Sistemas de información geográfica forma parte del Módulo de asignaturas optativas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras y tiene el mismo nombre que una asignatura estrictamente equivalente del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos, que también se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (EPSL) de la UJA. De hecho, ambas asignaturas tienen asignadas las mismas competencias generales y transversales y también los mismos resultados de

aprendizaje. Adicionalmente, una asignatura con el mismo nombre se imparte también en el Grado en Ingeniería Civil de la EPSL. Las competencias y resultados de aprendizaje de esta tercera asignatura tienen una redacción ligeramente diferente por corresponder a una orden CIN distinta, pero, más allá de ello, son estrictamente equivalentes, desde el punto de vista de semántico, a las de las asignaturas de los otros dos grados.

La mayor divergencia entre las competencias de las tres asignaturas es la asignación en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras de las competencias CEE7 y CES9 a la asignatura correspondiente de esta titulación. Por un lado, la eliminación de esta competencia de la asignatura Sistemas de información geográfica del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras haría que las tres asignaturas de los tres grados mencionados fueran idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos. Por otro lado, es muy importante recalcar que las competencias CEE7 y CES9 no se pierden en el título en Ingeniería de Tecnologías Mineras ya que están cubiertas, de forma mucho más pertinente, por otras materias obligatorias de su plan de estudios.

Tras esta modificación, la asignatura Sistemas de información geográfica sería susceptible de ser impartida de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones.

| | |
|-----------|------------------------------------|
| Página: | 75 |
| Apartado: | 5.5.1.4 OBSERVACIONES |
| Materia: | Sistemas de información geográfica |

75. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar todas las abreviaturas y erratas en la redacción de la competencia CG2, que debería quedar de la manera siguiente: "Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, según la especialidad, de prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas"

Justificación: Eliminar erratas y conseguir una redacción correcta de la competencia CG2

| | |
|-----------|--|
| Página: | 77 |
| Apartado: | 5.5.1.5.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
| Materia: | Prácticas externas |

76. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 7 y 9 a 11 y dejar sólo el resultado 8, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa Hormigón armado y estructuras metálicas y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |

| | |
|--------------|--|
| Resultado 8 | El alumno conoce la composición del hormigón, el cálculo de elementos del hormigón armado, los prefabricados de hormigón y las estructuras metálicas. |
| Resultado 9 | El alumno aprende diferentes tipos de obras, es capaz de planificar una obra, gestionarla y controlarla. |
| Resultado 10 | El alumno conoce diferentes procesos de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales, residuos y plantas de fabricación de materiales de construcción. |
| Resultado 11 | El alumno aprende los procesos y operaciones metalúrgicas, la siderurgia, las metalurgias no férreas y la metalurgia secundaria. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Hormigón armado y estructuras metálicas y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|---|
| Página: | 79 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Hormigón armado y estructuras metálicas |

77. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas

COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE EXPLOTACIÓN DE MINAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante)

| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
|--------|---|-------|
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | |
| CEE5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE14 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE SONDEOS Y PROSPECCIONES MINERAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante)

| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
|--------|---|-------|
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | |
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |

| | | |
|-------|---|---|
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | X |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | |
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | X |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

Justificación: La materia Hormigón armado y estructuras metálicas se imparte en una sola asignatura, con el mismo nombre, que tiene asignadas dos competencias específicas (CES5 y CES12) que figuran entre las que deben adquirir todos los estudiantes del título, tal y como aparece en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT. Por consiguiente, para esta materia las mencionadas competencias deben figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS ESPECÍFICAS) y no en el apartado 5.5.1.4. OBSERVACIONES.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 79-80 |
| Apartado: | 5.5.1.4 OBSERVACIONES |
| Materia: | Hormigón armado y estructuras metálicas |

78. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CES5 - Control de la calidad de los materiales empleados.

CES12 - Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.

Justificación: Las competencias CES5 y CES12 de la materia Hormigón armado y estructuras metálicas deben figurar en este apartado al aparecer esta competencia recogida entre las que deben adquirir todos los estudiantes del título según el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|---|
| Página: | 80 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Hormigón armado y estructuras metálicas |

79. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 8 y 10 a 11 y dejar sólo el resultado 9, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa Procedimientos de construcción II y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los |

| | | |
|--------------|--|--|
| | fundamentos y técnicas de lubricación. | |
| Resultado 8 | El alumno conoce la composición del hormigón, el cálculo de elementos del hormigón armado, los prefabricados de hormigón y las estructuras metálicas. | |
| Resultado 9 | El alumno aprende diferentes tipos de obras, es capaz de planificar una obra, gestionarla y controlarla. | |
| Resultado 10 | El alumno conoce diferentes procesos de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales, residuos y plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| Resultado 11 | El alumno aprende los procesos y operaciones metalúrgicas, la siderurgia, las metalurgias no férreas y la metalurgia secundaria. | |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Procedimientos de construcción II y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 81-82 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Procedimientos de construcción II |

80. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas

COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE EXPLOTACIÓN DE MINAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante)

| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
|--------|---|-------|
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | |
| CEE5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | X |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE14 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE SONDEOS Y PROSPECCIONES MINERAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante)

| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
|--------|---|-------|
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | |
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |

| | | |
|-------|---|---|
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | X |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | |
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | X |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

Justificación: La materia Procedimientos de construcción II se imparte en una sola asignatura, con el mismo nombre, que tiene asignadas tres competencias específicas (CEE8, CES5 y CES12) que figuran entre las que deben adquirir todos los estudiantes del título, tal y como aparece en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT. Por consiguiente, para esta materia las mencionadas competencias deben figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS ESPECÍFICAS) y no en el apartado 5.5.1.4. OBSERVACIONES.

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Página: | 82 |
| Apartado: | 5.5.1.4 OBSERVACIONES |
| Materia: | Procedimientos de construcción II |

81. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CEE8 - Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.

CES5 - Control de la calidad de los materiales empleados.

CES12 - Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.

Justificación: Las competencias CEE8, CES5 y CES12 de la materia Procedimientos de construcción II deben figurar en este apartado al aparecer esta competencia recogida entre las que deben adquirir todos los estudiantes del título según el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 83 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Procedimientos de construcción II |

82. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 9 y 11 y dejar sólo el resultado 10, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa Tecnología mineralúrgica II y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|--|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y |

| | |
|--------------|---|
| | almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce la composición del hormigón, el cálculo de elementos del hormigón armado, los prefabricados de hormigón y las estructuras metálicas. |
| Resultado 9 | El alumno aprende diferentes tipos de obras, es capaz de planificar una obra, gestionarla y controlarla. |
| Resultado 10 | El alumno conoce diferentes procesos de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales, residuos y plantas de fabricación de materiales de construcción. |
| Resultado 11 | El alumno aprende los procesos y operaciones metalúrgicas, la siderurgia, las metalurgias no férreas y la metalurgia secundaria. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Procedimientos de construcción II y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 84 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Tecnología mineralúrgica II |

83. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar los resultados de aprendizaje 1 a 10 y dejar sólo el resultado 11, que es el que corresponde a la materia de la Formación Optativa Metalurgia y a la asignatura de igual nombre.

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---------------------------|---|
| Resultado 1 | El alumno adquiere conocimientos de geología, conoce las rocas industriales, su importancia económica y su utilización en diferentes sectores productivos. |
| Resultado 2 | El alumno conoce y usa la fotogrametría y la aplica en cartografía geológica. |
| Resultado 3 | El alumno aprende el diseño asistido por ordenador y su aplicación en geología, minería y sondeos, así como en ingeniería civil y medioambiental. |
| Resultado 4 | Conoce el entorno de trabajo CAD. Dibujo de objetos 2d, los métodos de visualización, de edición y consulta de objetos. CAD en Internet. El espacio tridimensional. |
| Resultado 5 | El alumno conoce las principales técnicas de evaluación de impacto ambiental, tecnologías de corrección ambiental y tratamiento de residuos. |
| Resultado 6 | El alumno aprende la modelización en SIG y sus aplicaciones en ingeniería minera y civil. |
| Resultado 7 | El alumno aprende la planificación del mantenimiento, el estudio de desgastes y almacén de repuestos, los manuales de mantenimiento de maquinaria y los fundamentos y técnicas de lubricación. |
| Resultado 8 | El alumno conoce la composición del hormigón, el cálculo de elementos del hormigón armado, los prefabricados de hormigón y las estructuras metálicas. |
| Resultado 9 | El alumno aprende diferentes tipos de obras, es capaz de planificar una obra, gestionarla y controlarla. |
| Resultado 10 | El alumno conoce diferentes procesos de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales, residuos y plantas de fabricación de materiales de construcción. |
| Resultado 11 | El alumno aprende los procesos y operaciones metalúrgicas, la siderurgia, las metalurgias no férreas y la metalurgia secundaria. |

Justificación:

Mostrar únicamente los resultados de aprendizaje que corresponden a la materia Metalurgia y evitar la confusión que supone mostrar el listado completo de los resultados de aprendizaje del Módulo de Formación Optativa.

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Página: | 86 |
| Apartado: | 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
| Asignaturas: | Metalurgia |

84. Descripción detallada de la modificación:

Eliminar por completo toda la tabla de competencias específicas

| COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE EXPLOTACIÓN DE MINAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante) | | |
|--|---|-------|
| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
| CEE1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Extracción de materias primas de origen mineral. | |
| CEE2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras. | |
| CEE3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CEE4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil | |
| CEE5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CEE6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CEE7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CEE8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CEE9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CEE10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Manejo, transporte y distribución de explosivos. | |
| CEE11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos. | |
| CEE12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción. | |
| CEE13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Electrificación en industrias mineras. | |
| CEE14 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |
| COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE SONDEOS Y PROSPECCIONES MINERAS (Las marcadas son las que debe adquirir el estudiante) | | |
| CÓDIGO | COMPETENCIA | MARCA |
| CES1 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Prospección Geofísica y Geoquímica. | |
| CES2 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas. | |
| CES3 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar las Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales. | |
| CES4 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo. | |
| CES5 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Control de la calidad de los materiales empleados. | X |
| CES6 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Geología general y de detalle. | |
| CES7 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos. | |
| CES8 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Topografía general y de detalle. | |
| CES9 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Elaboración de cartografía temática. | |
| CES10 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Modelización de yacimientos. | |
| CES11 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil. | |
| CES12 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar el Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas. | |
| CES13 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar la Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística. | |

Justificación: La materia Metalurgia se imparte en una sola asignatura, con el mismo nombre, que tiene asignada una competencia específica (CESS) que figura entre las que deben adquirir todos los estudiantes del título, tal y como aparece en el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT. Por consiguiente, para esta materia la mencionada competencia debe figurar en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS y no en el apartado 5.5.1.4. OBSERVACIONES.

| | |
|-----------|-----------------------|
| Página: | 87 |
| Apartado: | 5.5.1.4 OBSERVACIONES |
| Materia: | Metalurgia |

85. Descripción detallada de la modificación:

Borrar ~~No existen datos~~

Añadir las siguientes competencias específicas:

CESS - Control de la calidad de los materiales empleados.

Justificación: La competencia específica CESS de la materia Metalurgia debe figurar en este apartado al aparecer esta competencia recogida entre las que deben adquirir todos los estudiantes del título según el listado del apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT.

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Página: | 87 |
| Apartado: | 5.5.1.5.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| Materia: | Metalurgia |

86. Descripción detallada de la modificación:

Borrar:

~~“Como requisito previo, el alumno, antes de matricularse en el Trabajo Fin de Grado, deberá haber aprobado 180 créditos de formación básica y específica”~~

Escribir:

Para matricularse en Trabajo Fin de Grado el alumno deberá cumplir los requisitos que las normativas de la Universidad y del Centro establezcan.

Justificación: Establecer unos requisitos que estén de acuerdo con la normativa vigente de la UJA y de la EPS Linares que rige la matriculación y defensa del Trabajo Fin de Grado.

| | |
|-----------|------------------------|
| Página: | 88-89 |
| Apartado: | 5.5.1.4. OBSERVACIONES |
| Materia: | Trabajo Fin de Grado |

87. Descripción detallada de la modificación:

Listado de asignaturas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras

Prospección geofísica: figura que se imparte en 4º y debería poner 3º

Justificación: corregir un error en la asignación del curso en el que se imparte una asignatura

| | |
|-----------|----------------------------------|
| Página: | 93 |
| Apartado: | 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN |
| Párrafo: | |

88. Descripción detallada de la modificación:

Listado de asignaturas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras

Prospección geofísica: figura que se imparte en 4º y debería poner 3º

Justificación: corregir un error en la asignación del curso en el que se imparte una asignatura

| | |
|-----------|----------------------------------|
| Página: | 94 |
| Apartado: | 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN |
| Párrafo: | |

3. RAZONAMIENTO Y EXPLICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS

Se proponen una serie de modificaciones de la memoria RUCT del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras con tres fines principales: i) que la memoria quede libre de errores y erratas; ii) que la memoria RUCT se constituya en un documento que refleje fielmente los contenidos del plan de estudios y que pueda ser útil para la correcta elaboración de las Guías Docentes de las asignaturas durante cada curso académico y iii) que aquellas asignaturas del título que tienen el mismo nombre que otras de los Grados en Ingeniería de Recursos Energéticos y en Ingeniería Civil sean estrictamente equivalentes a éstas y, por consiguiente, puedan ser impartidas de forma común en una misma aula.

Las modificaciones realizadas se pueden agrupar en siete tipos principales. Los enunciados de aquellas modificaciones que se considera que tienen un mayor calado aparecen subrayados:

- 1) ***Eliminación de erratas en la redacción de algunos de los apartados de la memoria.*** En todos los casos se puede justificar la presencia de estas erratas comparando lo que aparece en la memoria RUCT con la memoria original verificada.
 - a) Eliminación de erratas en la redacción de competencias.
 - b) Eliminación de erratas en el nombre de alguna materia

- 2) ***Eliminación de errores en la información sobre metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación*** que contiene el fichero Excel correspondiente. En ningún caso se ha cambiado el reparto de horas de las actividades formativas. Estos cambios se muestran en los ficheros Excel pero también en el presente documento, donde se remite a los apartados correspondientes de la memoria RUCT.
 - c) Eliminación de errores en el listado de metodologías docentes de algunas materias. Estos errores también se muestran en el fichero Excel correspondiente.
 - d) Eliminación de errores en la descripción de los conceptos que se evalúan en cada materia. Estos errores también se muestran en el fichero Excel correspondiente.
 - e) Eliminación de errores en la asignación de valores a los conceptos que se evalúan en cada materia. Estos errores también se muestran en el fichero Excel correspondiente.

- 3) ***Eliminación de otros errores***
 - f) Sobre el curso académico en el que se imparte la asignatura Prospección geofísica en las tablas del apartado 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN.

- 4) ***Subsanación de errores en el volcado de la información sobre las competencias de las materias desde la memoria verificada a la memoria RUCT.*** Es este un punto muy importante ya que revierte en una correcta asignación de competencias a cada una de las materias y, por consiguiente, constituye el punto de partida para la correcta elaboración de la Guía Docente de la asignatura para cada curso académico y para la correspondiente actividad docente y evaluadora de los profesores en las asignaturas que impartan.
 - g) Se completa el listado de competencias que deben figurar en el apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT (Modificación 2) con las siguientes competencias:
 - CEE3- Geología general y de detalle.*
 - CEE6- Modelización de yacimientos.*
 - CEE9 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.*
 - CEE14 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.*
 - CES1 - Prospección Geofísica y Geoquímica.*
 - CES2 - Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas.*
 - CES3 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.*
 - CES6 - Geología general y de detalle.*

CES7 - Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos.

CES10 - Modelización de yacimientos.

CES13 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.

Todas estas competencias están asignadas a asignaturas del módulo “Asignaturas obligatorias de competencia específica” (ver apartado 5.1), es decir, a asignaturas que, aunque correspondan a una de las dos tecnologías específicas que tiene el título, deben ser cursadas por todos los estudiantes del grado.

El reparto de estas competencias por asignaturas es como sigue (no se citan aquí ni el resto de competencias que tienen estas asignaturas ni el resto de asignaturas de este módulo - **Ingeniería geotécnica y Cimientos**- y cuyas competencias ya figuran correctamente en este apartado de la memoria RUCT):

- **Yacimientos minerales:** CEE3, CEE6, CES6, CES10
- **Ingeniería de túneles y obras subterráneas:** CEE9, CES3
- **Cartografía temática y topografía:** CEE14, CES13
- **Hidrogeología:** CES6, CES7, CES10
- **Prospección geofísica:** CES1, CES10
- **Prospección geoquímica:** CES1, CES10
- **Sondeos I:** CES2, CES3

Como consecuencia de todo lo anterior, las competencias específicas mencionadas deben pasar a figurar, para cada una de las materias que incluyan estas asignaturas, en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS y no en el apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. De hecho, por esta razón, hay materias (e.g. Ingeniería geotécnica y Cimientos, Modificación 25 o Yacimientos minerales y Petrología, Modificación 29...) en las cuales hay que eliminar por completo la tabla de competencias del apartado 5.5.1.2.

- h) Se eliminan del listado de Competencias específicas de Explotación de Minas las “subcompetencias” CEE5a y CEE5b. Las competencias CEE5a y CEE5b son un desglose injustificado de la competencia CEE5, que es la que aparece en la orden CIN del título. Por consiguiente, en los puntos de la memoria donde se hacía mención a una de estas “subcompetencias” (e.g. Modificación 26) se ha procedido a poner la redacción correcta de CEE5.
- i) En el apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE de algunas asignaturas de los Módulos de Tecnología Específica de Explotación de Minas, de Tecnología Específica de Sondeos y Prospecciones mineras o de Optatividad se eliminan del listado de competencias aquellas que se imparten de forma obligatoria para todos los estudiantes del título.

En cada uno de estos casos, todas las competencias eliminadas están también asignadas a otras asignaturas que se imparten de forma obligatoria para todos los estudiantes del título (ver explicación g) de este documento). Las competencias mencionadas figuran, por tanto, en el apartado 3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS de la memoria RUCT. Para cada materia, de esta lista y cuando corresponda, algunas de estas competencias específicas deben ser asignadas en el apartado 5.5.1.5.3 (COMPETENCIAS) ESPECÍFICAS.

Por tanto, en la tabla de competencias específicas que aparecen señaladas en la primera tabla del apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE de cada una de las materias de los módulos de tecnología específica deben figurar exclusivamente aquellas competencias específicas que estén asignadas a asignaturas que no deban cursar todos los alumnos del título sino solamente los que quieran optar por uno de los itinerarios que se ofertan. Debido a esto, en varias materias será necesario eliminar por completo la tabla de competencias de este apartado.

- j) Se eliminan de la memoria RUCT las siguientes competencias, que se habían añadido por error y que no figuraban en la memoria original verificada:
- i) CG3 en Tecnología eléctrica

5) Modificación de las competencias asignadas a algunas asignaturas para hacerlas estrictamente equivalentes a las asignaturas de igual nombre de los Grados en Ingeniería de Recursos energéticos e Ingeniería Civil

En la tabla del Anexo I se muestran todas las asignaturas con nombres idénticos de los planes de estudios de los Grados en Ingeniería de Recursos Energéticos, Ingeniería de Tecnologías Mineras e Ingeniería Civil y que son susceptibles de ser impartidas de forma común en una misma aula para dos o tres de estas titulaciones.

Cada una de las diez asignaturas del Módulo de formación básica es estrictamente equivalente a la asignatura de igual nombre de las otras dos titulaciones y no necesitaría de ninguna modificación (salvo en un detalle particular para una asignatura en Ingeniería Civil) para poder ser impartida conjuntamente con ellas.

Hay, sin embargo, algunas asignaturas pertenecientes a otros módulos que necesitarían de alguna pequeña modificación para que esta equivalencia se pudiera conseguir. Dichas modificaciones se especifican a continuación:

- k) Eliminación de competencias específicas de las siguientes asignaturas pertenecientes al Módulo común a la Rama de Minas:
- **Ciencia e Ingeniería de los Materiales** (Modificación 13): CES5
 - **Mecánica de suelos y rocas** (Modificación 15): CEE4, CEE5, CES4 y CES11
 - **Topografía** (Modificación 18): CEE7, CES8 y CES9
 - **Procedimientos de Construcción I** (Modificación 21): CEE8 y CES12

Las asignaturas mencionadas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras tienen el mismo nombre que las asignaturas estrictamente equivalentes del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos, que también se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (EPSL) de la UJA. De hecho, cada par de asignaturas de igual nombre tienen asignadas las mismas competencias básicas, generales y transversales y también los mismos resultados de aprendizaje. Adicionalmente, una asignatura con el mismo nombre se imparte también en el Grado en Ingeniería Civil de la EPSL. Las competencias y resultados de aprendizaje de esta tercera asignatura tienen una redacción ligeramente diferente por corresponder a una orden CIN distinta, pero, más allá de ello, son estrictamente equivalentes, desde el punto de vista de semántico, a las de las asignaturas de los otros dos grados.

La única divergencia entre las competencias de los grupos de tres asignaturas citados es la asignación, en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras, de las competencias específicas que se mencionan más arriba a continuación del nombre de cada asignatura.

Hay tres razones por las que parece recomendable eliminar dichas competencias de estas cuatro asignaturas:

- i) Asignaturas equivalentes y con plena coherencia interna se imparten en los Grados en Ingeniería de Recursos energéticos e Ingeniería Civil sin dichas competencias específicas. No hay que olvidar que todas pertenecen al Módulo común a la rama de minas y no al Módulo de tecnología específica.
- ii) Una vez eliminadas esas pocas competencias específicas las tres asignaturas de los tres grados mencionados pasarían a ser idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos.
- iii) Finalmente, es muy importante recalcar que, pese a ser eliminadas de estas asignaturas, ninguna de estas competencias específicas se pierde en el título en Ingeniería de Tecnologías Mineras ya que están cubiertas por otras materias obligatorias de su plan de estudios, tal y como se especifica a continuación:
 - **Ciencia e Ingeniería de los Materiales** (Modificación 13). Obras subterráneas y superficiales y Sondeos (CES5)
 - **Mecánica de suelos y rocas** (Modificación 15). Ingeniería geotécnica (CEE4, CCE5, CES11), Yacimientos minerales (CEE5, CES4), Prospección Geofísica y Geoquímica (CES4), Sondeos (CES11)
 - **Topografía** (Modificación 18). Cartografía y Planificación del territorio (CEE7, CES8 y CES9), Hidrogeología y Estratigrafía (CES8 y CES9)
 - **Procedimientos de Construcción I** (Modificación 21). Obras subterráneas y superficiales (CEE8 y CES12) y Sondeos (CES12).

En conclusión, tras estas modificaciones, las asignaturas mencionadas serían susceptibles de ser impartidas de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones. Se daría por tanto pleno cumplimiento a una de las obligaciones de los gestores de los asuntos públicos en el ámbito universitario.

l) Eliminación de competencias específicas de las siguientes asignaturas pertenecientes al Módulo de optatividad:

- **Rocas industriales** (Modificación 64): CEE1, CEE3, CEE5, CEE6, CES4, CES6, CES9 y CES10
- **Geología de campo** (Modificación 67): CC8, CEE3, CEE7, CES4, CES6, CES7, CES9
- **Técnicas topográficas asistidas por ordenador** (Modificación 70): CES8
- **Sistemas de información geográfica** (Modificación 74): CEE7 y CES9

Las asignaturas mencionadas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras tienen el mismo nombre que las asignaturas estrictamente equivalentes del Grado en Ingeniería de Recursos Energéticos, que también se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Linares (EPSL) de la UJA. De hecho, cada par de asignaturas de igual nombre tienen asignadas las mismas competencias básicas, generales y transversales y también los mismos resultados de aprendizaje. Adicionalmente, una asignatura con el mismo nombre se imparte también en el Grado en Ingeniería Civil de la EPSL. Las competencias y resultados de aprendizaje de esta tercera asignatura tienen una redacción ligeramente diferente por corresponder a una orden CIN distinta, pero, más allá de ello, son estrictamente equivalentes, desde el punto de vista de semántico, a las de las asignaturas de los otros dos grados.

La única divergencia entre las competencias de los grupos de tres asignaturas citados es la asignación, en la memoria verificada original del Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras, de las competencias específicas que se mencionan más arriba a continuación del nombre de cada asignatura.

Hay tres razones por las que parece recomendable eliminar dichas competencias de estas cuatro asignaturas:

- i) Asignaturas equivalentes y con plena coherencia interna se imparten en los Grados en Ingeniería de Recursos energéticos e Ingeniería Civil sin dichas competencias específicas. No hay que olvidar que todas pertenecen al Módulo de asignaturas optativas y no al Módulo de tecnología específica.
- ii) Una vez eliminadas esas pocas competencias específicas las tres asignaturas de los tres grados mencionados pasarían a ser idénticas en lo que se refiere a competencias, resultados de aprendizaje y contenidos.
- iii) Finalmente, es muy importante recalcar que, pese a ser eliminadas de estas asignaturas, ninguna de estas competencias específicas se pierde en el título en Ingeniería de Tecnologías Mineras ya que están cubierta por otras materias obligatorias de su plan de estudios y de forma mucho más pertinente por no tratarse de asignaturas optativas.

En conclusión, tras estas modificaciones, las asignaturas mencionadas serían susceptibles de ser impartidas de forma común en una misma aula para los alumnos de los Grados en Ingeniería de Tecnologías Mineras, Ingeniería de Recursos Energéticos e Ingeniería Civil. Esto revertiría en una optimización del uso de los recursos materiales y humanos por parte del centro al que están adscritos los tres títulos, con el consiguiente ahorro en el gasto público, pero sin disminución alguna en la calidad del aprendizaje por parte de los estudiantes y manteniendo una fidelidad estricta a lo contemplado en las memorias de grado de las tres titulaciones. Se daría por tanto pleno cumplimiento a una de las obligaciones de los gestores de los asuntos públicos en el ámbito universitario.

6) Asignación de los resultados de aprendizaje que corresponden a cada materia del plan de estudios:

- m) En las tablas del apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE de cada materia figuraba originalmente el listado completo de resultados correspondiente al módulo al que perteneciera la materia, sin diferenciar entre ellos. En la modificación propuesta se han dejado solamente los resultados de aprendizaje que corresponden a cada materia y se han borrado todos los demás resultados de ese módulo. De esta forma queda completamente claro qué resultados cabe esperar que los alumnos adquieran al cursar cada materia. Adicionalmente, y con no menor importancia, se evitan errores y confusiones a la hora de elaborar las Guías Docentes de las asignaturas del título.
- n) En las tablas del apartado 5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE de algunas materias (e.g. Ingeniería Geotécnica, Modificación 26; Yacimientos Minerales y Petrología, Modificación 29...) no se habían tenido en cuenta algunas de las competencias específicas que dichas materias tienen asignadas. Por tanto, en dichas tablas deben figurar también los resultados de aprendizaje que están vinculados a estas competencias.
- o) Eliminar por completo las tablas del apartado 5.5.1.4 OBSERVACIONES correspondientes a las asignaturas optativas de las que se han quitado competencias específicas, tal y como se describe en la justificación l) de este documento.

7) Modificación de la redacción de los requisitos exigidos para matricularse y defender el TFG:

- p) “Para matricularse en Trabajo Fin de Grado el alumno deberá cumplir los requisitos que las normativas de la Universidad y del Centro establezcan.”

Ante la evidencia de que esta es la tercera vez que ha sido necesario cambiar este apartado de la memoria se ha optado por una fórmula que remita a la normativa vigente en cada momento en la universidad y en el centro. De esta manera se evita que, tras un cambio en la normativa, y durante el periodo en el que no se puedan realizar modificaciones, la memoria RUCT, que es un documento público, refleje una información que pueda llevar a error.

ANEXO 1:

| TABLA 1: ASIGNATURAS EQUIVALENTES EN LOS GRADOS EN INGENIERÍA DE RECURSOS ENERGÉTICOS, INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS MINERAS E INGENIERÍA CIVIL | | | | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| NOMBRE DEL MÓDULO EN EL GRADO EN EL QUE SE IMPARTE LA ASIGNATURA | | | | | | |
| Asignatura | Recursos energéticos | Tecnologías Mineras | Civil | | | |
| <i>Matemáticas I</i> | Formación básica | Formación básica | Formación básica | | | |
| <i>Matemáticas II</i> | | | | | | |
| <i>Dibujo I</i> | | | | | | |
| <i>Dibujo II</i> | | | | | | |
| <i>Informática</i> | | | | | | |
| <i>Física I</i> | | | | | | |
| <i>Física Mecánica</i> | | | | | | |
| <i>Geología I</i> | | | | | | |
| <i>Geología II</i> | | | | | | |
| <i>Organización de Empresas</i> | | | | | | |
| <i>Matemáticas III</i> | | | | Común rama Minas | Común rama Minas | Obligatorias complementarias |
| <i>Hidráulica, Termotecnia y Mecánica Aplicada</i> | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | | | | | |
| <i>Ciencia e Ingeniería de los Materiales</i> | Común rama Civil | | | | | |
| <i>Mecánica de Suelos y Rocas</i> | | | | | | |
| <i>Teoría de Estructuras</i> | | | | | | |
| <i>Topografía</i> | | | | | | |
| <i>Tecnología Eléctrica</i> | | | | | | |
| <i>Procedimientos de Construcción I</i> | | | | | | |
| <i>Proyecto</i> | | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | | | | |
| <i>Ingeniería Geotécnica y Cimientos</i> | | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | Tecn. esp. Expl. Minas | | | Tecn. esp. Construcciones Civiles |
| <i>Sondeos I</i> | | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | Tecn. esp. Sondeos y Prosp. Mineras | | | Optativas |
| <i>Procedimientos de Construcción II</i> | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | Optativas | Tecn. esp. Construcciones Civiles | | | |
| <i>Ingeniería de Túneles y obras subterráneas</i> | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | Tecn. esp. Expl. Minas | Obligatorias complementarias | | | |
| <i>Rocas Industriales</i> | Optativas | Optativas | Optativas | | | |
| <i>Geología de Campo</i> | | | | | | |
| <i>Técnicas Topográficas Asistidas por Ordenador</i> | | | | | | |
| <i>Diseño Asistido por Ordenador</i> | | Tecn. esp. Sondeos y Prosp. Mineras | Obligatorias complementarias | | | |
| <i>Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales</i> | | | | | | |
| <i>Sistemas de Información Geográfica</i> | | | | Optativas | Optativas | |
| <i>Planificación y Técnicas de Mantenimiento</i> | | | | Tecn. esp. Sondeos y Prosp. Mineras | NO SE IMPARTE EN ESTE GRADO | |

6.1.1. Personal académico disponible

La plantilla de Personal Docente e Investigador disponible para impartir el Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras cuenta con un total de 44⁸ profesores, responsables en diferentes grados de la docencia teórica y práctica del mismo, de los cuales 20³³ son doctores lo que supone un 42⁷⁵% de la plantilla. Las categorías académicas de dicha plantilla se resumen en la siguiente tabla:

| CATEGORÍAS ACADÉMICAS | NÚMERO DE PROFESORES |
|--------------------------------------|----------------------|
| Ayudante | 3 |
| Catedrático de Escuela Universitaria | 3 |
| Profesor Asociado | 2 |
| Profesor Asociado Laboral | 5 |
| Profesor Ayudante Doctor | 4 |
| Profesor Colaborador | 6 |
| Profesor Contratado Doctor | 2 |
| Profesor Interino Sustituto | 2 |
| Titular de Escuela Universitaria | 17 |
| Titular de Universidad | 7 |
| TOTAL | 48 |

| CATEGORÍAS ACADÉMICAS | NÚMERO DE PROFESORES |
|---------------------------------------|----------------------|
| Catedrático de Escuela Universitaria | 2 |
| Catedrático de Universidad | 1 |
| Personal investigador (Ramón y Cajal) | 1 |
| Profesor Asociado Laboral | 2 |
| Profesor Ayudante Doctor | 1 |
| Profesor Colaborador | 1 |
| Profesor Contratado Doctor | 10 |
| Profesor sustituto interino | 3 |
| Titular de Escuela Universitaria | 8 |
| Titular de Universidad | 15 |
| TOTAL | 44 |

La vinculación de los 44⁸ profesores/as antes citados y el número de planes de estudios en los que imparten docencia se reflejan en la siguiente tabla:

| nº de planes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Total |
|----------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Tiempo Completo | | 2 | 12 | 4 | 3 | 6 | 6 | 3 | 2 | 1 | 2 | 41 |
| Tiempo Parcial 3 H | 1 | | | | | | 1 | | | | | 2 |
| Tiempo Parcial 4 H | | | 1 | | 1 | | | | | | | 2 |
| Tiempo Parcial 5 H | | | | | 1 | | | | 1 | | | 2 |
| Tiempo Parcial 6 H | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| Total general | 1 | 2 | 13 | 4 | 5 | 7 | 7 | 3 | 3 | 1 | 2 | 48 |

| Número de planes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Total |
|------------------------|---|---|----|---|---|---|---|---|-------|
| Tiempo Completo | | 3 | 20 | 4 | 3 | 9 | 0 | 3 | 42 |
| Tiempo Parcial 6 horas | | 1 | | | 1 | | | | 2 |
| Total general | 0 | 4 | 20 | 4 | 4 | 9 | 0 | 3 | 44 |

En la siguiente tabla se indica la experiencia docente e investigadora del PDI (expresada en sumas totales, para cada área de conocimiento, de quinquenios docentes y sexenios de investigación concedidos por el la CNEAI) que imparte su docencia en el Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras en la Escuela Politécnica Superior de Linares para la titulación de Ingeniería Técnica de Minas Especialidad en Explotación de Minas (EPS Linares).

| DEPARTAMENTO | ÁREA DE CONOCIMIENTO | QUINQUENIOS | SEXENIOS |
|---|--|-------------|-----------|
| Administración de Empresas, Contabilidad y Sociología | Organización de Empresas | | |
| Ciencias de la Salud | Medicina Preventiva y Salud Pública | | |
| Derecho Público y Derecho Privado | Derecho Administrativo | | |
| Economía | Economía Aplicada | | |
| Estadística e Investigación Operativa | Estadística e Investigación Operativa | | |
| Física | Física Aplicada | 3 | 2 |
| Geología | Cristalografía y Mineralogía | 3 | 3 |
| | Estratigrafía | 12 | 5 |
| | Geodinámica Externa | 3 | 4 |
| Ing. Electrónica de Telecom. Y Automática | Tecnología Electrónica | | |
| Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría | Ingeniería Cartográfica, Geodésica Y Fotogrametría | 2 | 0 |
| Ingeniería Eléctrica | Ingeniería Eléctrica | 2 | 0 |
| Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos | Expresión Gráfica en la Ingeniería | 12 | 0 |
| | Proyectos de Ingeniería | 3 | 0 |
| Ingeniería Mecánica y Minera | Explotación de Minas | 13 | 4 |
| | Ingeniería Mecánica | 2 | 0 |
| | Máquinas y Motores Térmicos | 2 | 0 |
| | Mecánica de Fluidos | | |
| | Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras | | |
| Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales | Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica | 3 | 4 |
| | Ingeniería Química | 18 | 0 |
| Matemáticas | Matemática Aplicada | | |
| Química Física y Analítica | Química Analítica | | |
| Química Inorgánica y Orgánica | Química Inorgánica | 4 | 2 |
| TOTAL | | 79 | 15 |

Esta información procede de la UJA. Unidad Técnica Administrativa para la adaptación de enseñanzas al E.E.E.S.

| Departamento | Area de conocimiento | Quinquenios | Sexenios |
|---|--|-------------|-----------|
| Organización de Empresas, Márketing y Sociología | Organización de Empresas | 4 | 2 |
| Estadística e Investigación Operativa | Estadística e Investigación Operativa | 3 | 2 |
| Física | Física Aplicada | 4 | 5 |
| | Física de la Tierra | 4 | 2 |
| Geología | Cristalografía y Mineralogía | 8 | 6 |
| | Edafología y Química agrícola | 0 | 1 |
| | Estratigrafía | 12 | 5 |
| | Geodinámica Externa | 5 | 2 |
| | Geodinámica Interna | 4 | 2 |
| Informática | Lenguajes y sistemas informáticos | 6 | 3 |
| Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría | Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría | 12 | 1 |
| Ingeniería Eléctrica | Ingeniería Eléctrica | 4 | 0 |
| Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos | Expresión Gráfica en la Ingeniería | 15 | 0 |
| | Proyectos de Ingeniería | 3 | 0 |
| Ingeniería Mecánica y Minera | Explotación de Minas | 8 | 2 |
| | Ingeniería Mecánica | 0 | 0 |
| | Máquinas y motores térmicos | 0 | 0 |
| | Mecánica de Fluidos | 0 | 0 |
| | Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras | 0 | 0 |
| | Prospección e investigación minera | 4 | 0 |
| Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales | Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica | 0 | 0 |
| | Ingeniería Química | 0 | 1 |
| | Tecnologías del Medio Ambiente | 0 | 0 |
| Matemáticas | Matemática Aplicada | 8 | 3 |
| TOTAL | | 104 | 37 |

Fuente: Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica de la Universidad de Jaén.

GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS MINERAS

MODIFICACIONES DE LOS ANEXOS RUCT

Anexo 6.1.

En respuesta a la recomendación del Informe de seguimiento de la titulación, de 26 de octubre de 2015, se actualiza la información sobre el PDI que imparte docencia en el grado: perfil académico, dedicación, cualificación y experiencia docente e investigadora.

GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS MINERAS

MODIFICACIONES DE LAS TABLAS EXCEL

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

1. Añadir el número total de horas de las actividades formativas en las siguientes materias: Informática, Física, Geología, Empresa, Cálculo numérico y estadística, Termotecnia e Hidráulica, Ciencia y Tecnología de los materiales, Mecánica de suelos y rocas, Tecnología eléctrica, Cartografía y Planificación del territorio, Hidrogeología y Estratigrafía, Prospección geofísica y geoquímica, Sondeos, Planificación y técnicas de mantenimiento, Evaluación y corrección de impactos ambientales, Rocas industriales, Técnicas topográficas asistidas por ordenador.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

1. ***Cálculo numérico y estadística.***

Eliminar ~~S1=70%~~ y poner **S2= 70%**

Modificar en consecuencia las ponderaciones mínima y máxima.

2. ***Diseño asistido por ordenador***

S1 – Dejar 10

S2 – Borrar ~~60~~ y poner **0**

S3 – Borrar ~~15~~ y poner **75**

S4 – Dejar 15

Modificar en consecuencia las ponderaciones mínima y máxima.

6.1 Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto

6.1.1. Personal académico disponible

El personal académico disponible para el título de grado en Ingeniería Telemática es de ~~46~~ 33 profesores/as. La distribución del personal docente por categorías académicas aparece reflejada en la tabla 6.1:

Tabla 6.1. Distribución de personal docente por categorías académicas

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| AYUDANTE | 5 0 |
| CATEDRATICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA | 4 0 |
| CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD | 0 1 |
| PROFESOR ASOCIADO | 2 0 |
| PROFESOR ASOCIADO LABORAL | 7 4 |
| PROFESOR AYUDANTE DOCTOR | 4 0 |
| PROFESOR COLABORADOR | 10 5 |
| PROFESOR CONTRATADO DOCTOR | 4 7 |
| PROFESOR SUSTITUTO INTERINO | 2 1 |
| TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA | 14 1 |
| TITULAR DE UNIVERSIDAD | 6 14 |
| TOTAL | 46 33 |

Fuente: UJA. Unidad Técnica Administrativa para la adaptación de enseñanzas al E.E.E.S.

El número de doctores entre el personal docente es ~~23~~ 26, lo que representa que actualmente un ~~50%~~ 78,8% de los profesores está en posesión del grado de doctor.

La vinculación de los ~~46~~ 33 profesores/as antes citados y el número de planes en que reciben encargo docente se refleja en la siguiente tabla:

Tabla 6.2. Distribución del personal académico según dedicación

| nº de planes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Total |
|--------------|-----|----|----|----|----|-------|-------|------|-------|----|------|-------|
| % dedicación | 400 | 50 | 33 | 25 | 20 | 16,67 | 14,29 | 12,5 | 11,11 | 10 | 9,09 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|----------|
| Tiempo Completo | 2 1 | 19 7 | 1 10 | 4 4 | 4 3 | 3 2 | | 1 1 | 1 | | 1 1 | 35 29 |
| Tiempo Parcial 3 H | 1 | 1 2 | | | | | 1 | | | | | 3 2 |
| Tiempo Parcial 5 H | 1 | | | | | 1 | | | 1 | | | 4 0 |
| Tiempo Parcial 6 H | | 2 1 | | 1 | | | 1 1 | 1 | | | | 5 2 |
| Total general | 4 1 | 22 10 | 1 10 | 5 4 | 4 3 | 3 2 | 2 1 | 2 1 | 1 1 | | 1 1 | 46 33 |

Fuente: UJA.-Unidad Técnica Administrativa para la adaptación de enseñanzas al E.E.E.S.

El listado de profesorado con información del tipo de contrato, sexenios de investigación, quinquenios docentes, en posesión del título de doctor, número de créditos ECTS impartidos por año académico y asignaturas impartidas en el curso académico 2015/2016 se incluye en la siguiente tabla. Se detalla qué profesorado sólo imparte clases en grupos reducidos de cada asignatura. Se ha de tener en cuenta que aquellos tipos de contrato con relación contractual no indefinida no permiten el reconocimiento de sexenios de investigación; así como los contratos de personal laboral (no funcionario) no permiten el reconocimiento de quinquenios docentes.

| Nombre | Contrato | Sexenios de Investigación | Quinquenios Docentes | Doctor | Créditos por año | Asignaturas impartidas |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------|------------------|---|
| AGUILERA GARCIA, ANGEL INOCENCIO | PROFESOR COLABORADOR | - | - | N | 32 | Programación II, Sistemas distribuidos |
| ALMIRA PICAZO, JOSE MARIA | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 2 | 3 | S | 24 | Fundamentos matemáticos II |
| CAÑADAS QUESADA, FRANCISCO JESÚS | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TEMPORAL | - | - | S | 32 | Teoría de la comunicación, Técnicas de codificación y transmisión |
| CASA CÁRDENAS, JESÚS DE LA | PROFESOR COLABORADOR | - | - | N | 32 | Señales y circuitos |
| FERNÁNDEZ PRIETO, JOSÉ | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 3 | S | 24 | Fundamentos de las redes de telecomunicación (grupos reducidos) |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|----|--|
| ANGEL | | | | | | |
| FUENTES CONDE, MANUEL | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR | 1 | - | S | 24 | Electrónica general |
| GADEO MARTOS, MANUEL ÁNGEL | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 3 | S | 24 | Fundamentos de las redes de telecomunicación |
| GARCÍA GALÁN, SEBASTIÁN | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 2 | 3 | S | 24 | Prácticas externas |
| GARRANCHO GARCÍA, PEDRO | PROFESOR ASOCIADO LABORAL | - | - | S | 18 | Fundamentos Matemáticos I |
| GODOY VÍLCHEZ, GREGORIO | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 4 | S | 24 | Electrónica de dispositivos, Sistemas electrónicos digitales |
| LÓPEZ LÓPEZ, LUIS RAMÓN | PROFESOR ASOCIADO LABORAL | - | - | N | 9 | Fundamentos de televisión y vídeo, Teoría de la comunicación (grupos reducidos) |
| MAQUEIRA MARÍN, JUAN MANUEL | PROFESOR ASOCIADO LABORAL | - | - | S | 18 | E-business (grupos reducidos) |
| MARTÍNEZ MUÑOZ, DAMIÁN | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 2 | 4 | S | 24 | Fundamentos y equipos de audio, Transmisión digital |
| MATA CAMPOS, RAÚL | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 3 | S | 32 | Circuitos y subsistemas para comunicaciones, Procesado de señales audiovisuales, Sistemas multimedia |
| MOLINA GONZÁLEZ, MARÍA DOLORES | PROFESOR COLABORADOR | - | - | S | 32 | Aplicaciones multimedia, Complementos de redes de telecomunicación |
| MOYANO FUENTES, JOSÉ | CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD | 2 | 4 | S | 24 | Organización de empresas (grupos reducidos) |
| MUÑOZ DÍEZ, JOSÉ VICENTE | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR | 0 | - | S | 32 | Complementos de electrónica |
| MUÑOZ EXPÓSITO, JOSÉ ENRIQUE | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 3 | S | 24 | Complementos de servicios de telecomunicación, Servicios y aplicaciones telemáticas |
| NÚÑEZ-CACHO UTRILLA, PEDRO VÍCTOR | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TEMPORAL | - | - | S | 32 | Organización de empresas, Creación de empresas, E-business |
| PARRA RODRÍGUEZ, | PROFESOR ASOCIADO LABORAL | - | - | N | 9 | Sistemas de telecomunicación, Teoría de la comunicación (grupos reducidos) |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|---|----|---|
| FERNÁNDO | | | | | | |
| PÉREZ DE PRADO, ROCÍO JOSEFINA | PROFESOR SUSTITUTO INTERINO | - | - | N | 24 | Sistemas lineales, Fundamentos de ingeniería acústica, Comunicaciones ópticas |
| PÉREZ LORENZO, JOSÉ MANUEL | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TEMPORAL | - | - | S | 32 | Redes de acceso y transporte (grupos reducidos) |
| QUESADA PÉREZ, MANUEL | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 3 | 3 | S | 16 | Fundamentos Físicos de la Ingeniería |
| RECHE LÓPEZ, PEDRO JESÚS | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR | 1 | - | S | 24 | Fundamentos de radiocomunicaciones, Fundamentos de ingeniería de microondas, Fundamentos de ingeniería acústica (grupos reducidos) |
| RIVAS PEÑA, JOSÉ FERNANDO | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 4 | S | 32 | Señales y circuitos, Medios de transmisión |
| RIVERO CEJUDO, M ^a LINAREJOS | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 4 | S | 32 | Programación I |
| ROA GÓMEZ, JUAN PEDRO | PROFESOR COLABORADOR | - | - | N | 32 | Instalaciones audiovisuales, Comunicaciones móviles, Procesado digital de la señal, Transmisión digital (grupos reducidos) |
| RUANO RUANO, ILDEFONSO | PROFESOR COLABORADOR | - | - | N | 32 | Fundamentos de ingeniería telemática (grupos reducidos), Fundamentos de redes de telecomunicación (grupos reducidos), Servicios y aplicaciones telemáticas (grupos reducidos) |
| SAEZ CASTILLO, ANTONIO JOSÉ | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 2 | 3 | S | 24 | Estadística |
| SÁNCHEZ-ROSELLY NAVARRO, FRANCISCO JAVIER | TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA | 0 | 3 | N | 32 | Fundamentos de ingeniería telemática, Tecnologías de acceso al medio |
| VERA CANDEAS, PEDRO | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 2 | 2 | S | 24 | Electroacústica y acústica arquitectónica, Trabajo Fin de Grado |
| VICIANA ABAD, RAQUEL | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR | 0 | - | S | 32 | Aplicaciones telemáticas para la administración, Servicios y aplicaciones telemáticas (grupos reducidos) |
| YUSTE DELGADO, ANTONIO JESÚS | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 2 | 3 | S | 24 | Redes de acceso y transporte |

Fuente: UJA.

INSTRUCCIONES GENERALES

A la hora de trabajar en la modificación de los grados tenemos que hacerlo con varios documentos:

1. Informe sobre la propuesta de la última modificación

Documento elaborado por la Agencia Andaluza del Conocimiento, que suele contener una serie de recomendaciones a tener en cuenta.

2. Informe de seguimiento anual del título

3. Acuerdos de SGIC del Centro

4. Última versión de la memoria principal RUCT

Este documento será nuestra base de trabajo. Como recordarás, la memoria tiene dos tipos de documentos y que tienen que recibir un tratamiento distinto, el PDF que corresponde a la aplicación y los documentos anexados, que son documentos en formato pdf que aparecen cuando pinchas en el clip en el filo izquierdo del pdf principal.

5. Hoja de cálculo con las Actividades formativas, Metodologías docentes y Sistemas de evaluación del Título

En esta hoja de cálculo aparecen desglosadas las Actividades formativas, Metodologías docentes y Sistemas de evaluación de cada una de las materias/asignatura del plan de estudios.

Debido a las fuertes implicaciones sobre la viabilidad de los títulos, dentro de este proceso de modificaciones de los planes de estudio no se podrán realizar cambios generalizados que supongan la variación del número de horas asignadas a las actividades formativas de las asignaturas. El objetivo de esta modificación es solamente una actualización de la memoria corrigiendo los errores que se detectan a partir de la comparación entre la memoria original y la memoria RUCT, e incorporando los cambios que ya se hayan hecho por seguimiento. Ahora no es el momento de incorporar nuevos cambios, estos se harán una vez superado el proceso de renovación de la acreditación.

Una vez terminadas las modificaciones debemos recibir en el vicerrectorado varios archivos: este mismo ya relleno y los ficheros Word de los anexos que sean modificados (sólo los que vayan a modificarse, los demás no). Nosotros nos encargamos de introducirlo en la plataforma y completar el proceso.

1. Modificaciones que hay que introducir en la Memoria principal RUCT

Los cambios que se soliciten en la memoria principal han de introducirse directamente en la aplicación RUCT. Debe describirse claramente qué cambio se ha de realizar en la plataforma, etiquetándolo de acuerdo con los apartados de la misma. Es importante indicar sobre qué materia o asignatura se quieren hacer las modificaciones, nos confunde cuando sólo se indica la página en la que se quiere hacer la modificación.

PDFs anexos: en los pdfs anexos aparecen al menos 9 archivos etiquetados como “2. Justificacion.pdf”, “4.1 Sistema de informacion previa.pdf”, etc.; estos se acompañan en formato Word para que se puedan editar. En esos archivos los cambios se introducen de la siguiente manera:

La información que hay que eliminar: se tacha y se le da un color gris

La información que hay que añadir: se añade con un color azul

| MODIFICACIÓN 1 | | |
|--|----------------------------|---------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | 68 | TFG |
| Se deben añadir las metodologías propias de TFG. | M21 y M22. | |
| Se deben eliminar metodologías docentes. | M6, M7, M8, M9, M11 y M12. | |

| MODIFICACIÓN 2 | | |
|---|-----------------------------|---------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| TODOS | TODAS | TODAS |
| Se deben corregir todos los errores tipográficos que se encuentran a lo largo de todo el texto presente en la memoria RUCT y que afectan a resultados del aprendizaje, contenidos y competencias. | CORREGIR BASURA TIPOGRÁFICA | |

| MODIFICACIÓN 3 | | |
|---|------------|---------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5 SIN NIVEL 1 | 12 | - |
| Se debe añadir el módulo, que en este caso es el módulo básico. | 5.5 BÁSICO | |

| MODIFICACIÓN 4 | | |
|--|-----------|--------------------------------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5 SIN NIVEL 1 | 24 | Antes de Ingeniería Telemática |
| Se debe añadir el módulo, que en este caso es el módulo común. | 5.5 COMÚN | |

| MODIFICACIÓN 5 | | |
|----------------|--------|---------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |

| | | |
|--|--|--|
| 5.5 SIN NIVEL 1 | 41 | Antes de Sistemas de telecomunicación y fundamentos de radiocomunicaciones |
| Se debe añadir el módulo, que en este caso es el módulo de tecnología específica sistemas de telecomunicación. | 5.5 TECNOLOGÍA ESPECÍFICA SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN | |

| | | |
|---|---|--|
| MODIFICACIÓN 6 | | |
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5 SIN NIVEL 1 | 56 | Antes de fundamentos de ingeniería acústica, acústica arquitectónica y electroacústica |
| Se debe añadir el módulo, que en este caso es el módulo de tecnología específica sonido e imagen. | 5.5 TECNOLOGÍA ESPECÍFICA SONIDO E IMAGEN | |

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| MODIFICACIÓN 7 | | |
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5 SIN NIVEL 1 | 71 | Antes de Telemática |
| Se debe añadir el módulo, que en este caso es el módulo de optatividad. | 5.5 OPTATIVIDAD | |

| | | |
|---|--------------------------|-------------------------------|
| MODIFICACIÓN 8 | | |
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5 SIN NIVEL 1 | 81 | Antes de Trabajo fin de grado |
| Se debe añadir el nivel del módulo justo antes de la materia Trabajo fin de grado, que en este caso es el módulo de trabajo fin de grado. | 5.5 TRABAJO FIN DE GRADO | |

| | | |
|---|--|---|
| MODIFICACIÓN 9 | | |
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 42 | Sistemas de telecomunicación y fundamentos de radiocomunicaciones |
| Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia. | Eliminar los resultados del aprendizaje: resultado 3, resultado 4, resultado 5 y resultado 8 . Eliminar también el texto tachado . Ver la siguiente tabla. | |

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultado 1 El alumno sabe analizar y gestionar, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, los sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia.

Resultado 2 El alumno, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, sabe diseñar y evaluar diferentes alternativas para sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia.

~~Resultado 3 El alumno, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, sabe aplicar correctamente las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación.~~

~~Resultado 4 El alumno sabe analizar las hojas de características de los componentes que conforman los sistemas de comunicaciones.~~

~~Resultado 5 El alumno sabe analizar y caracterizar circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia,~~

microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.

Resultado 6 El alumno sabe evaluar diferentes alternativas para antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos.

Resultado 7 El alumno sabe gestionar el espectro radioeléctrico y asignar frecuencias a distintos servicios y aplicaciones.

~~Resultado 8 El alumno sabe utilizar técnicas de procesado de señal para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia.~~

Resultado 9 El alumno muestra interés por las tecnologías y aplicaciones de los sistemas de comunicaciones.

Resultado 10 Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

Resultado 11 Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 12 Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 13 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 14 Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

Resultado 15 Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 16 Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

Resultado 17 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 18 Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Resultado 19 Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.

Resultado 20 Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.

Resultado 21 Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Resultado 22 Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

~~Las competencias CB2, CB3, CB4 y CB5 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Sistemas de Telecomunicación dado que en las asignaturas que constituyen este módulo el alumnado tendrá que aplicar conocimientos de una forma profesional, elaborando y defendiendo argumentos para la resolución de problemas. De la misma forma, en estas asignaturas el alumnado tendrá que reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. Por otra parte, el alumnado deberá transmitir información ideas, problemas y soluciones tanto en entornos especializados como no especializados y dispondrá de las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. Las competencias CG.1, CG.2, CG.4, CG.5, CG.6, CG.7, CG.8 y CG.9 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Sistemas de Telecomunicación dado el contenido de las asignaturas y la forma de impartirlas que contempla trabajos multidisciplinares en grupos y el uso de bibliografía en inglés. Igualmente, en la asignatura de Sistemas de Telecomunicación, al abordar aspectos relativos al despliegue de infraestructuras, se analizará y valorará el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas que se adopten. El resto de competencias que se adquieren en este módulo quedan justificadas en las fichas de las asignaturas.~~

Competencias que deben adquirirse en el Módulo de Tecnología Específica-Sistemas de Telecomunicación:

ST.1 Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.

ST.2 Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.

ST.3 Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.

ST.4 Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.

ST.5 Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del

espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias
 ST.6 Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.

| MODIFICACIÓN 10 | | |
|---|--------|--|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 46 | Electrónica de comunicaciones e ingeniería de microondas |
| Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia. | | Eliminar los resultados del aprendizaje: resultado 3, resultado 8, resultado 16, resultado 19 y resultado 20 . Eliminar también el texto tachado . Ver la siguiente tabla. |

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Resultado 1 El alumno sabe analizar y gestionar, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, los sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia.
- Resultado 2 El alumno, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, sabe diseñar y evaluar diferentes alternativas para sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia.
- ~~Resultado 3 El alumno, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, sabe aplicar correctamente las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación.~~
- Resultado 4 El alumno sabe analizar las hojas de características de los componentes que conforman los sistemas de comunicaciones.
- Resultado 5 El alumno sabe analizar y caracterizar circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
- Resultado 6 El alumno sabe evaluar diferentes alternativas para antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos.
- Resultado 7 El alumno sabe gestionar el espectro radioeléctrico y asignar frecuencias a distintos servicios y aplicaciones.
- ~~Resultado 8 El alumno sabe utilizar técnicas de procesado de señal para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia~~
- Resultado 9 El alumno muestra interés por las tecnologías y aplicaciones de los sistemas de comunicaciones.
- Resultado 10 Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
- Resultado 11 Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
- Resultado 12 Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
- Resultado 13 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- Resultado 14 Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.
- Resultado 15 Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
- ~~Resultado 16 Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.~~
- Resultado 17 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- Resultado 18 Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- ~~Resultado 19 Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.~~
- ~~Resultado 20 Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.~~
- Resultado 21 Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.
- Resultado 22 Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Las competencias CB2, CB3, CB4 y CB5 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Sistemas de Telecomunicación dado que en las asignaturas que constituyen este módulo el alumnado tendrá que aplicar conocimientos de una forma profesional, elaborando y defendiendo argumentos para la resolución de problemas. De la misma forma, en estas asignaturas el alumnado tendrá que reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. Por otra parte, el alumnado deberá transmitir información ideas, problemas y soluciones tanto en entornos especializados como no especializados y dispondrá de las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. Las competencias CG.1, CG.2, CG.4, CG.5, CG.6, CG.7, CG.8 y CG.9 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Sistemas de Telecomunicación dado el contenido de las asignaturas y la forma de impartirlas que contempla trabajos multidisciplinares en grupos y el uso de bibliografía en inglés. Igualmente, en la asignatura de Sistemas de Telecomunicación, al abordar aspectos relativos al despliegue de infraestructuras, se analizará y valorará el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas que se adopten. El resto de competencias que se adquieren en este módulo quedan justificadas en las fichas de las asignaturas.

Competencias que deben adquirirse en el Módulo de Tecnología Específica-Sistemas de Telecomunicación:

- ST.1 Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
- ST.2 Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
- ST.3 Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.
- ST.4 Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
- ST.5 Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias
- ST.6 Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.

| MODIFICACIÓN 11 | | |
|---|---|----------------------------------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 50 | Comunicaciones ópticas y móviles |
| Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia. | Eliminar los resultados del aprendizaje: resultado 8, resultado 16 y resultado 19 . Eliminar también el texto tachado. Ver la siguiente tabla. | |

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Resultado 1 El alumno sabe analizar y gestionar, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, los sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia.
- Resultado 2 El alumno, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, sabe diseñar y evaluar diferentes alternativas para sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia.
- Resultado 3 El alumno, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, sabe aplicar correctamente las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación.
- Resultado 4 El alumno sabe analizar las hojas de características de los componentes que conforman los sistemas de comunicaciones.
- Resultado 5 El alumno sabe analizar y caracterizar circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
- Resultado 6 El alumno sabe evaluar diferentes alternativas para antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos.

- Resultado 7 El alumno sabe gestionar el espectro radioeléctrico y asignar frecuencias a distintos servicios y aplicaciones.
- ~~Resultado 8 El alumno sabe utilizar técnicas de procesado de señal para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia~~
- Resultado 9 El alumno muestra interés por las tecnologías y aplicaciones de los sistemas de comunicaciones.
- Resultado 10 Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
- Resultado 11 Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
- Resultado 12 Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
- Resultado 13 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- Resultado 14 Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.
- Resultado 15 Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
- ~~Resultado 16 Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.~~
- Resultado 17 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- Resultado 18 Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- ~~Resultado 19 Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.~~
- Resultado 20 Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.
- Resultado 21 Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.
- Resultado 22 Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Las competencias CB2, CB3, CB4 y CB5 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Sistemas de Telecomunicación dado que en las asignaturas que constituyen este módulo el alumnado tendrá que aplicar conocimientos de una forma profesional, elaborando y defendiendo argumentos para la resolución de problemas. De la misma forma, en estas asignaturas el alumnado tendrá que reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. Por otra parte, el alumnado deberá transmitir información ideas, problemas y soluciones tanto en entornos especializados como no especializados y dispondrá de las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. Las competencias CG.1, CG.2, CG.4, CG.5, CG.6, CG.7, CG.8 y CG.9 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Sistemas de Telecomunicación dado el contenido de las asignaturas y la forma de impartirlas que contempla trabajos multidisciplinarios en grupos y el uso de bibliografía en inglés. Igualmente, en la asignatura de Sistemas de Telecomunicación, al abordar aspectos relativos al despliegue de infraestructuras, se analizará y valorará el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas que se adopten. El resto de competencias que se adquieren en este módulo quedan justificadas en las fichas de las asignaturas.

Competencias que deben adquirirse en el Módulo de Tecnología Específica-Sistemas de Telecomunicación:

- ST.1 Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
- ST.2 Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
- ST.3 Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.
- ST.4 Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
- ST.5 Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias
- ST.6 Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.

| |
|--|
| |
|--|

| MODIFICACIÓN 12 | | |
|---|--|--|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 54 | Procesado de la señal. Técnicas de codificación y transmisión digital de señales |
| Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia. | Eliminar los resultados del aprendizaje: resultado 4, resultado 5, resultado 6, resultado 7, resultado 10, resultado 11, resultado 12, resultado 19 y resultado 20 . Eliminar también el texto tachado . Ver la siguiente tabla. | |

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|--|--|
| Resultado 1 | El alumno sabe analizar y gestionar, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, los sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia. |
| Resultado 2 | El alumno, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, sabe diseñar y evaluar diferentes alternativas para sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia. |
| Resultado 3 | El alumno, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión, sabe aplicar correctamente las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación. |
| Resultado 4 | El alumno sabe analizar las hojas de características de los componentes que conforman los sistemas de comunicaciones. |
| Resultado 5 | El alumno sabe analizar y caracterizar circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación. |
| Resultado 6 | El alumno sabe evaluar diferentes alternativas para antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos. |
| Resultado 7 | El alumno sabe gestionar el espectro radioeléctrico y asignar frecuencias a distintos servicios y aplicaciones. |
| Resultado 8 | El alumno sabe utilizar técnicas de procesado de señal para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia |
| Resultado 9 | El alumno muestra interés por las tecnologías y aplicaciones de los sistemas de comunicaciones. |
| Resultado 10 | Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. |
| Resultado 11 | Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación. |
| Resultado 12 | Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación. |
| Resultado 13 | Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. |
| Resultado 14 | Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad. |
| Resultado 15 | Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. |
| Resultado 16 | Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación. |
| Resultado 17 | Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. |
| Resultado 18 | Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. |
| Resultado 19 | Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos. |
| Resultado 20 | Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones. |
| Resultado 21 | Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe. |
| Resultado 22 | Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. |
| Las competencias CB2, CB3, CB4 y CB5 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Sistemas de Telecomunicación dado que en las asignaturas que constituyen este módulo el alumnado tendrá que aplicar | |

conocimientos de una forma profesional, elaborando y defendiendo argumentos para la resolución de problemas. De la misma forma, en estas asignaturas el alumnado tendrá que reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. Por otra parte, el alumnado deberá transmitir información ideas, problemas y soluciones tanto en entornos especializados como no especializados y dispondrá de las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. Las competencias CG.1, CG.2, CG.4, CG.5, CG.6, CG.7, CG.8 y CG.9 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Sistemas de Telecomunicación dado el contenido de las asignaturas y la forma de impartirlas que contempla trabajos multidisciplinares en grupos y el uso de bibliografía en inglés. Igualmente, en la asignatura de Sistemas de Telecomunicación, al abordar aspectos relativos al despliegue de infraestructuras, se analizará y valorará el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas que se adopten. El resto de competencias que se adquieren en este módulo quedan justificadas en las fichas de las asignaturas.

Competencias que deben adquirirse en el Módulo de Tecnología Específica-Sistemas de Telecomunicación:

- ST.1 Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
- ST.2 Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
- ST.3 Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.
- ST.4 Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
- ST.5 Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias
- ST.6 Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.

| MODIFICACIÓN 13 | | |
|---|--|--|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 58 | Fundamentos de ingeniería acústica, acústicas arquitectónica y electroacústica |
| Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia. | Eliminar los resultados del aprendizaje: resultado 3, resultado 4, resultado 7, resultado 9, resultado 15 y resultado 18 . Ver siguiente tabla. | |

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultado 1

El alumno sabe analizar y mantener sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

Resultado 2

El alumno sabe diseñar y evaluar diferentes alternativas para los sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

Resultado 3

El alumno sabe analizar, proyectar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo.

Resultado 4

El alumno sabe proyectar locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

Resultado 5

El alumno sabe realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía, sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones, acústica medioambiental y sistemas de acústica submarina.

Resultado 6

El alumno sabe analizar, diseñar y evaluar diferentes alternativas para transductores electroacústicos.

~~Resultado 7~~

~~El alumno sabe crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia.~~

Resultado 8

El alumno muestra interés por las tecnologías y aplicaciones de la ingeniería de sonido e imagen.

~~Resultado 9~~

~~Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.~~

Resultado 10

Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 11

Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 12

Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 13

Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

Resultado 14

Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

~~Resultado 15~~

~~Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.~~

Resultado 16

Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 17

Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

~~Resultado 18~~

~~Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.~~

Resultado 19

Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.

Resultado 20

Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Resultado 21

Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Competencias que deben adquirirse en el Módulo de Tecnología Específica-Sistemas de Sonido e imagen:

SI.1

Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

SI.2

Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.

SI.3

Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

SI.4

Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: Aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental; sistemas de acústica submarina

SI.5

Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos.

| MODIFICACIÓN 14 | | |
|---|--|---|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 61 | Equipos, sistemas e instalaciones de televisión y vídeo |
| Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia. | Eliminar los resultados del aprendizaje: resultado 6. | |

| |
|--|
| <p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</p> <p>Resultado 1 El alumno sabe analizar y mantener sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.</p> <p>Resultado 2 El alumno sabe diseñar y evaluar diferentes alternativas para los sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.</p> <p>Resultado 3 El alumno sabe analizar, proyectar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo.</p> <p>Resultado 4 El alumno sabe proyectar locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.</p> <p>Resultado 5 El alumno sabe realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía, sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones, acústica medioambiental y sistemas de acústica submarina.</p> <p>Resultado 6 El alumno sabe analizar, diseñar y evaluar diferentes alternativas para transductores electroacústicos.</p> <p>Resultado 7 El alumno sabe crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia.</p> <p>Resultado 8 El alumno muestra interés por las tecnologías y aplicaciones de la ingeniería de sonido e imagen.</p> <p>Resultado 9 Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.</p> <p>Resultado 10 Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.</p> <p>Resultado 11 Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.</p> <p>Resultado 12 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.</p> <p>Resultado 13 Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.</p> <p>Resultado 14 Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.</p> <p>Resultado 15 Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.</p> <p>Resultado 16 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.</p> <p>Resultado 17 Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.</p> <p>Resultado 18 Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación</p> |
|--|

de proyectos.

Resultado 19

Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.

Resultado 20

Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Resultado 21

Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Competencias que deben adquirirse en el Módulo de Tecnología Específica-Sistemas de Sonido e imagen:

SI.1

Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

SI.2

Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.

SI.3

Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

SI.4

Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: Aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental; sistemas de acústica submarina

SI.5

Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos.

| MODIFICACIÓN 15 | | |
|---|--|--|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 65 | Equipos de audio. Procesado digital de audio e imagen. |
| Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia. | Eliminar los resultados del aprendizaje: resultado 5, resultado 6, y resultado 9 . Ver siguiente tabla. | |

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultado 1

El alumno sabe analizar y mantener sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

Resultado 2

El alumno sabe diseñar y evaluar diferentes alternativas para los sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

Resultado 3

El alumno sabe analizar, proyectar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo.

Resultado 4

El alumno sabe proyectar locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

~~Resultado 5~~

~~El alumno sabe realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía, sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones, acústica medioambiental y sistemas de acústica submarina.~~

~~Resultado 6~~

~~El alumno sabe analizar, diseñar y evaluar diferentes alternativas para transductores electroacústicos.~~

Resultado 7

El alumno sabe crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia.

Resultado 8

El alumno muestra interés por las tecnologías y aplicaciones de la ingeniería de sonido e imagen.

~~Resultado 9~~

~~Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.~~

Resultado 10

Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 11

Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 12

Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 13

Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

Resultado 14

Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 15

Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

Resultado 16

Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 17

Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Resultado 18

Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.

Resultado 19

Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.

Resultado 20

Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Resultado 21

Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Competencias que deben adquirirse en el Módulo de Tecnología Específica-Sistemas de Sonido e imagen:

SI.1

Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

SI.2

Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.

SI.3

Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

SI.4

Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: Aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental; sistemas de acústica submarina

SI.5

Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos.

| MODIFICACIÓN 16 | | |
|-----------------------------------|--------|--|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 69 | Sistemas, aplicaciones y contenidos multimedia |

Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia.

Eliminar los resultados del aprendizaje: resultado 3, resultado 4, resultado 5, resultado 6, resultado 9, resultado 15 y resultado 18. Ver siguiente tabla.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultado 1

El alumno sabe analizar y mantener sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

Resultado 2

El alumno sabe diseñar y evaluar diferentes alternativas para los sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

~~Resultado 3~~

~~El alumno sabe analizar, proyectar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo.~~

~~Resultado 4~~

~~El alumno sabe proyectar locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.~~

~~Resultado 5~~

~~El alumno sabe realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía, sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones, acústica medioambiental y sistemas de acústica submarina.~~

~~Resultado 6~~

~~El alumno sabe analizar, diseñar y evaluar diferentes alternativas para transductores electroacústicos.~~

Resultado 7

El alumno sabe crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia.

Resultado 8

El alumno muestra interés por las tecnologías y aplicaciones de la ingeniería de sonido e imagen.

~~Resultado 9~~

~~Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.~~

Resultado 10

Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 11

Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 12

Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 13

Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

Resultado 14

Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

~~Resultado 15~~

~~Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.~~

Resultado 16

Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 17

Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

~~Resultado 18~~

~~Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.~~

Resultado 19

Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.

Resultado 20

Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Resultado 21

Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Competencias que deben adquirirse en el Módulo de Tecnología Específica-Sistemas de Sonido e imagen:

SI.1

Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

SI.2

Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.

SI.3

Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

SI.4

Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: Aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental; sistemas de acústica submarina

SI.5

Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos.

| MODIFICACIÓN 17 | | |
|-------------------------------|--------|---|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | 44 | Sistemas de telecomunicación y fundamentos de radiocomunicaciones |
| Se deben añadir competencias. | ST2. | |

| MODIFICACIÓN 18 | | |
|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | 52 | Comunicaciones ópticas y móviles |
| Se deben añadir competencias. | ST1, ST2 y ST3. | |

| MODIFICACIÓN 19 | | |
|-------------------------------|--------|--|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | 44 | Sistemas, aplicaciones y contenidos multimedia |
| Se deben añadir competencias. | SI1. | |

| MODIFICACIÓN 20 | | |
|---|--|---------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS | 69 | - |
| Se deben actualizar los valores de las tablas e incluir la categoría de CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD. | VER LAS DOS TABLAS SIGUIENTES: 1) TABLA DE DATOS DE PROFESORADO A ELIMINAR 2) TABLA DE DATOS DE PROFESORADO A INCLUIR | |

| Universidad | Categoría | Total % | Doctores % | Horas % |
|---------------------|-------------------|---------|------------|---------|
| Universidad de Jaén | Ayudante | 3.33 | 100.0 | 1.62 |
| Universidad de Jaén | Profesor Asociado | 10.0 | 0.0 | 8.76 |

| | | | | |
|---------------------|---|-------|-------|-------|
| | (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud) | | | |
| Universidad de Jaén | Profesor colaborador Licenciado | 16.67 | 20.0 | 19.58 |
| Universidad de Jaén | Profesor Contratado Doctor | 16.67 | 100.0 | 16.88 |
| Universidad de Jaén | Otro personal docente con contrato laboral | 6.67 | 50.0 | 4.22 |
| Universidad de Jaén | Personal Docente contratado por obra y servicio | 6.67 | 0.0 | 2.25 |
| Universidad de Jaén | Ayudante Doctor | 13.33 | 100.0 | 14.55 |
| Universidad de Jaén | Profesor Titular de Universidad | 23.33 | 100.0 | 29.73 |
| Universidad de Jaén | Profesor Titular de Escuela Universitaria | 3.33 | 0.0 | 2.42 |

| Universidad | Categoría | Total % | Doctores % | Horas % |
|---------------------|---|---------|------------|---------|
| Universidad de Jaén | Ayudante | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Universidad de Jaén | Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Universidad de Jaén | Profesor colaborador Licenciado | 15.15 | 20.0 | 15.69 |
| Universidad de Jaén | Profesor Contratado Doctor | 21.21 | 100.0 | 21.96 |
| Universidad de Jaén | Otro personal docente con contrato laboral | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Universidad de Jaén | Personal Docente contratado por obra y servicio | 15.15 | 60.0 | 12.94 |
| Universidad de Jaén | Ayudante Doctor | 0.0 | 100.0 | 0.0 |
| Universidad de Jaén | Profesor Titular de Universidad | 42.42 | 100.0 | 42.35 |
| Universidad de Jaén | Profesor Titular de Escuela Universitaria | 3.03 | 0.0 | 6.27 |
| Universidad de Jaén | Profesor Catedrático de Universidad | 3.03 | 100.0 | 0.78 |

Razonamiento y explicación de las modificaciones realizadas

Señala las modificaciones que se han realizado, dónde y por qué, justificando, como exige la Agencia Evaluadora e indicando el órgano y la fecha de aprobación. Esta información aparecerá recogida en la memoria al inicio, en el archivo de justificación, así que ha de quedar redactado con claridad y con cuidado. Se deben de separar las modificaciones realizadas en dos (o tres) apartados:

- a. Modificaciones solicitadas para corregir erratas en la memoria RUCT como consecuencia de un error en el traslado de la memoria original en pdf a la aplicación.*

Hay un conjunto de modificaciones causada por erratas a la hora de introducir los valores en la memoria RUCT. Estas erratas afectan a:

- Metodologías. En la modificación 1 es necesario introducir las metodologías propias de TFG definidas en RUCT, en la modificación 2 no se asignaron metodologías por omisión. Además, el TFG no tiene docencia en clases en gran grupo ni en pequeño grupo de ahí la eliminación de las metodologías relacionadas con estas actividades.
- Niveles. En las modificaciones 3, 4, 5, 6, 7 y 8 se ha definido el módulo correspondiente en cada caso, cosa que no se realizó al pasar la memoria verificada a RUCT.
- Resultados del aprendizaje. En las modificaciones 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16 se han eliminado resultados que no se correspondían con las asignaturas ya que se habían seleccionado todos los resultados del catálogo para todas las materias de los módulos de tecnología específica. En cualquier caso, se cubren todos los resultados del aprendizaje del catálogo entre todas las materias de cada módulo del plan de estudios.
- Competencias. En las modificaciones 17, 18 y 19, en observaciones de las distintas materias de tecnología específica se detallan las competencias que deben adquirirse en cada una de las materias, sin embargo en las competencias específicas seleccionadas no se habían seleccionado todas aquellas competencias que se desarrollan.
- Basura tipográfica. En la modificación 4 se propone corregir todos los errores tipográficos que se encuentran a lo largo de todo el texto presente en la memoria RUCT y que afectan a resultados del aprendizaje, contenidos y competencias como resultado del corta y pega en sistemas con distintos tipos de codificación de texto.

Aprobado en ...

- b. Modificaciones informadas en los informes de seguimiento que no necesitan autorización de la agencia para implementarse, pero que no aparecen en la memoria RUCT porque no se ha actualizado la memoria desde que dichas modificaciones se aprobaron.*

En el informe de seguimiento recibido desde la agencia a 30 de octubre de 2015 se recomienda “suministrar información sobre la cualificación y la experiencia (docente e investigadora) del profesorado y, en su caso, sobre el perfil del profesorado de prácticas”.

Para responder a esta recomendación se han realizado los cambios oportunos (modificación 14) en el apartado 6.1 del profesorado tanto en RUCT como en el anexo correspondiente. Se ha incluido la información del profesorado por cada una de las asignaturas indicando el profesorado de prácticas. Se incluye por cada profesor la cualificación (doctor o ingeniero/licenciado) y la experiencia (en términos de quinquenios y sexenios); así como la titulación del profesorado de prácticas.

Aprobado en ...

- c. *Modificaciones informadas y autorizadas por la agencia de evaluación, pero que aún no han sido incorporadas a la memoria RUCT.*

6.1 Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto

6.1.1. Personal académico disponible

El personal académico disponible para el título de grado en Ingeniería Telemática es de ~~46~~ 33 profesores/as. La distribución del personal docente por categorías académicas aparece reflejada en la tabla 6.1:

Tabla 6.1. Distribución de personal docente por categorías académicas

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| AYUDANTE | 5 0 |
| CATEDRATICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA | 4 0 |
| CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD | 0 1 |
| PROFESOR ASOCIADO | 2 0 |
| PROFESOR ASOCIADO LABORAL | 7 4 |
| PROFESOR AYUDANTE DOCTOR | 4 0 |
| PROFESOR COLABORADOR | 10 5 |
| PROFESOR CONTRATADO DOCTOR | 4 7 |
| PROFESOR SUSTITUTO INTERINO | 2 1 |
| TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA | 14 1 |
| TITULAR DE UNIVERSIDAD | 6 14 |
| TOTAL | 46 33 |

Fuente: UJA. Unidad Técnica Administrativa para la adaptación de enseñanzas al E.E.E.S.

El número de doctores entre el personal docente es ~~23~~ 26, lo que representa que actualmente un ~~50%~~ 78,8% de los profesores está en posesión del grado de doctor.

La vinculación de los ~~46~~ 33 profesores/as antes citados y el número de planes en que reciben encargo docente se refleja en la siguiente tabla:

Tabla 6.2. Distribución del personal académico según dedicación

| nº de planes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Total |
|--------------|-----|----|----|----|----|-------|-------|------|-------|----|------|-------|
| % dedicación | 400 | 50 | 33 | 25 | 20 | 16,67 | 14,29 | 12,5 | 11,11 | 10 | 9,09 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|----------|
| Tiempo Completo | 2 1 | 19 7 | 1 10 | 4 4 | 4 3 | 3 2 | | 1 1 | 1 | | 1 1 | 35 29 |
| Tiempo Parcial 3 H | 1 | 1 2 | | | | | 1 | | | | | 3 2 |
| Tiempo Parcial 5 H | 1 | | | | | 1 | | | 1 | | | 4 0 |
| Tiempo Parcial 6 H | | 2 1 | | 1 | | | 1 1 | 1 | | | | 5 2 |
| Total general | 4 1 | 22 10 | 1 10 | 5 4 | 4 3 | 3 2 | 2 1 | 2 1 | 1 1 | | 1 1 | 46 33 |

Fuente: UJA. Unidad Técnica Administrativa para la adaptación de enseñanzas al E.E.E.S.

El listado de profesorado con información del tipo de contrato, sexenios de investigación, quinquenios docentes, en posesión del título de doctor, número de créditos ECTS impartidos por año académico y asignaturas impartidas en el curso académico 2015/2016 se incluye en la siguiente tabla. Se detalla qué profesorado sólo imparte clases en grupos reducidos de cada asignatura. Se ha de tener en cuenta que aquellos tipos de contrato con relación contractual no indefinida no permiten el reconocimiento de sexenios de investigación; así como los contratos de personal laboral (no funcionario) no permiten el reconocimiento de quinquenios docentes.

| Nombre | Contrato | Sexenios de Investigación | Quinquenios Docentes | Doctor | Créditos por año | Asignaturas impartidas |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------|------------------|--|
| AGUILERA GARCIA, ANGEL INOCENCIO | PROFESOR COLABORADOR | - | - | N | 32 | Bases de datos, Programación II, Sistemas distribuidos |
| ALMIRA PICAZO, JOSE MARIA | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 2 | 3 | S | 24 | Fundamentos matemáticos II |
| CAÑADAS QUESADA, FRANCISCO JESÚS | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TEMPORAL | - | - | S | 32 | Teoría de la comunicación |
| CASA CÁRDENAS, JESÚS DE LA | PROFESOR COLABORADOR | - | - | N | 32 | Señales y circuitos |
| CUEVAS MARTÍNEZ, JUAN | PROFESOR CONTRATADO | 1 | - | S | 24 | Protocolos de transporte, Servicios móviles |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|----|--|
| CARLOS | DOCTOR | | | | | |
| FERNÁNDEZ PRIETO, JOSÉ ANGEL | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 3 | S | 24 | Infraestructuras de Ingeniería Telemática, Fundamentos de las redes de telecomunicación (grupos reducidos), Gestión de redes de telecomunicación (grupos reducidos) |
| FUENTES CONDE, MANUEL | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR | 1 | - | S | 24 | Electrónica general |
| GADEO MARTOS, MANUEL ÁNGEL | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 3 | S | 24 | Fundamentos de las redes de telecomunicación, Gestión de redes de telecomunicación, Señalización y conmutación |
| GARCÍA GALÁN, SEBASTIÁN | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 2 | 3 | S | 24 | Tecnologías emergentes de redes de telecomunicación |
| GARRANCHO GARCÍA, PEDRO | PROFESOR ASOCIADO LABORAL | - | - | S | 18 | Fundamentos Matemáticos I |
| GODOY VÍLCHEZ, GREGORIO | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 4 | S | 24 | Electrónica de dispositivos, Sistemas electrónicos digitales |
| LÓPEZ LÓPEZ, LUIS RAMÓN | PROFESOR ASOCIADO LABORAL | - | - | N | 9 | Teoría de la comunicación (grupos reducidos) |
| MAQUEIRA MARÍN, JUAN MANUEL | PROFESOR ASOCIADO LABORAL | - | - | S | 18 | E-business (grupos reducidos) |
| MARTÍNEZ MUÑOZ, DAMIÁN | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 2 | 4 | S | 24 | Transmisión digital |
| MATA CAMPOS, RAÚL | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 3 | S | 32 | Tratamiento digital de la señal |
| MOLINA GONZÁLEZ, MARÍA DOLORES | PROFESOR COLABORADOR | - | - | S | 32 | Protocolos de soporte para aplicaciones multimedia, Redes de computadores (grupos reducidos) |
| MOYANO FUENTES, JOSÉ | CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD | 2 | 4 | S | 24 | Organización de empresas (grupos reducidos) |
| MUÑOZ DÍEZ, JOSÉ VICENTE | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR | 0 | - | S | 32 | Complementos de electrónica |
| MUÑOZ EXPÓSITO, JOSÉ ENRIQUE | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 3 | S | 24 | Ingeniería de Servicios de Telecomunicación, Prácticas externas, Servicios y aplicaciones telemáticas |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|----|---|
| NÚÑEZ-CACHO UTRILLA, PEDRO VICTOR | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TEMPORAL | - | - | S | 32 | Organización de empresas, Creación de empresas, E-business |
| PARRA RODRÍGUEZ, FERNÁNDO | PROFESOR ASOCIADO LABORAL | - | - | N | 9 | Teoría de la comunicación (grupos reducidos) |
| PÉREZ DE PRADO, ROCÍO JOSEFINA | PROFESOR SUSTITUTO INTERINO | - | - | S | 24 | Sistemas lineales |
| PÉREZ LORENZO, JOSÉ MANUEL | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TEMPORAL | - | - | S | 32 | Ingeniería de protocolos, Ingeniería de servicios de telecomunicación (grupos reducidos), Redes de acceso y transporte (grupos reducidos) |
| QUESADA PÉREZ, MANUEL | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 3 | 3 | S | 16 | Fundamentos Físicos de la Ingeniería |
| RIVAS PEÑA, JOSÉ FERNANDO | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 4 | S | 32 | Señales y circuitos, Medios de transmisión |
| RIVERO CEJUDO, M ^a LINAREJOS | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 1 | 4 | S | 32 | Programación I |
| ROA GÓMEZ, JUAN PEDRO | PROFESOR COLABORADOR | - | - | N | 32 | Lineas de transmisión y sistemas de radiocomunicaciones, Transmisión digital (grupos reducidos) |
| RUANO RUANO, ILDEFONSO | PROFESOR COLABORADOR | - | - | N | 32 | Fundamentos de ingeniería telemática (grupos reducidos), Fundamentos de redes de telecomunicación (grupos reducidos), Gestión de redes de telecomunicación (grupos reducidos), Ingeniería de servicios de telecomunicación (grupos reducidos), Servicios y aplicaciones telemáticas (grupos reducidos), Sistemas de telefonía, Redes basadas en dispositivos móviles, |
| SAEZ CASTILLO, ANTONIO JOSÉ | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 2 | 3 | S | 24 | Estadística |
| SÁNCHEZ- ROSELLY NAVARRO, FRANCISCO JAVIER | TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA | 0 | 3 | N | 32 | Fundamentos de ingeniería telemática, Redes de computadores, Seguridad en redes de telecomunicación, Tecnologías de acceso al medio |
| VERA CANDEAS, | TITULAR DE | 2 | 2 | S | 24 | Trabajo Fin de Grado |

| | | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|---|---|---|----|---|
| PEDRO | UNIVERSIDAD | | | | | |
| VICIANA ABAD, RAQUEL | PROFESOR CONTRATADO DOCTOR | 0 | - | S | 32 | Aplicaciones telemáticas para la administración, Protocolos de transporte (grupos reducidos), Servicios y aplicaciones telemáticas (grupos reducidos) |
| YUSTE DELGADO, ANTONIO JESÚS | TITULAR DE UNIVERSIDAD | 2 | 3 | S | 24 | Redes de acceso y transporte |

Fuente: UJA.

INSTRUCCIONES GENERALES

A la hora de trabajar en la modificación de los grados tenemos que hacerlo con varios documentos:

1. Informe sobre la propuesta de la última modificación

Documento elaborado por la Agencia Andaluza del Conocimiento, que suele contener una serie de recomendaciones a tener en cuenta.

2. Informe de seguimiento anual del título

3. Acuerdos de SGIC del Centro

4. Última versión de la memoria principal RUCT

Este documento será nuestra base de trabajo. Como recordarás, la memoria tiene dos tipos de documentos y que tienen que recibir un tratamiento distinto, el PDF que corresponde a la aplicación y los documentos anexados, que son documentos en formato pdf que aparecen cuando pinchas en el clip en el filo izquierdo del pdf principal.

5. Hoja de cálculo con las Actividades formativas, Metodologías docentes y Sistemas de evaluación del Título

En esta hoja de cálculo aparecen desglosadas las Actividades formativas, Metodologías docentes y Sistemas de evaluación de cada una de las materias/asignatura del plan de estudios.

Debido a las fuertes implicaciones sobre la viabilidad de los títulos, dentro de este proceso de modificaciones de los planes de estudio no se podrán realizar cambios generalizados que supongan la variación del número de horas asignadas a las actividades formativas de las asignaturas. El objetivo de esta modificación es solamente una actualización de la memoria corrigiendo los errores que se detectan a partir de la comparación entre la memoria original y la memoria RUCT, e incorporando los cambios que ya se hayan hecho por seguimiento. Ahora no es el momento de incorporar nuevos cambios, estos se harán una vez superado el proceso de renovación de la acreditación.

Una vez terminadas las modificaciones debemos recibir en el vicerrectorado varios archivos: este mismo ya relleno y los ficheros Word de los anexos que sean modificados (sólo los que vayan a modificarse, los demás no). Nosotros nos encargamos de introducirlo en la plataforma y completar el proceso.

1. Modificaciones que hay que introducir en la Memoria principal RUCT

Los cambios que se soliciten en la memoria principal han de introducirse directamente en la aplicación RUCT. Debe describirse claramente qué cambio se ha de realizar en la plataforma, etiquetándolo de acuerdo con los apartados de la misma. Es importante indicar sobre qué materia o asignatura se quieren hacer las modificaciones, nos confunde cuando sólo se indica la página en la que se quiere hacer la modificación.

PDFs anexos: en los pdfs anexos aparecen al menos 9 archivos etiquetados como “2. Justificacion.pdf”, “4.1 Sistema de informacion previa.pdf”, etc.; estos se acompañan en formato Word para que se puedan editar. En esos archivos los cambios se introducen de la siguiente manera:

La información que hay que eliminar: se tacha y se le da un color gris

La información que hay que añadir: se añade con un color azul

| MODIFICACIÓN 1 | | |
|--|------------|---------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | 68 | TFG |
| Se deben añadir las metodologías propias de TFG. | M21 y M22. | |

| MODIFICACIÓN 2 | | |
|-------------------------------|--------|---|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | 21 | Telecomunicaciones y tecnología electrónica |
| Se deben añadir metodología. | M13. | |

| MODIFICACIÓN 3 | | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES | 51 | Sistemas de telecomunicación |
| Se deben añadir competencias. | CG1, CG2, CG5, CG6, CG7 y CG8. | |

| MODIFICACIÓN 4 | | |
|---|-----------------------------|---------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| TODOS | TODAS | TODAS |
| Se deben corregir todos los errores tipográficos que se encuentran a lo largo de todo el texto presente en la memoria RUCT y que afectan a resultados del aprendizaje, contenidos y competencias. | CORREGIR BASURA TIPOGRÁFICA | |

| MODIFICACIÓN 5 | | |
|---|------------|---------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5 SIN NIVEL 1 | 11 | - |
| Se debe añadir el módulo, que en este caso es el módulo básico. | 5.5 BÁSICO | |

| MODIFICACIÓN 6 | | |
|-----------------------------------|--|---|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 20 | Telecomunicaciones y tecnología electrónica |
| Se debe eliminar el resultado 15. | Resultado 15. Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos. | |

| MODIFICACIÓN 7 | | |
|--|-----------|--------------------------------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5 SIN NIVEL 1 | 23 | Antes de Ingeniería telemática |
| Se debe añadir el nivel del módulo justo antes de la materia Ingeniería Telemática, que en este caso es el módulo común. | 5.5 COMÚN | |

| MODIFICACIÓN 8 | | |
|-----------------------------------|---|-----------------------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 24 | Ingeniería telemática |
| Se debe eliminar el resultado 2. | Resultado 2. Comprensión y utilización de los fundamentos de la programación y empleo de los lenguajes de descripción de dispositivos hardware en sistemas y servicios de telecomunicación. | |

| MODIFICACIÓN 9 | | |
|---|---|---|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 28 | Redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación |
| Se deben eliminar los resultados 2, 4, 14, 15, 16 y 17. | <p>Resultado 2. Comprensión y utilización de los fundamentos de la programación y empleo de los lenguajes de descripción de dispositivos hardware en sistemas y servicios de telecomunicación.</p> <p>Resultado 4. Distinguir y utilizar las distintas fuentes de energía, así como los fundamentos sobre su funcionamiento.</p> <p>Resultado 14. Comprender las especificaciones y parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.</p> <p>Resultado 15. Aplicar adecuadamente y con criterio las diferentes soluciones tecnológicas para implantar sistemas de comunicaciones considerando el espacio de señal y de modulaciones analógicas y digitales.</p> <p>Resultado 16. Considerar las restricciones en sistemas de telecomunicaciones teniendo en cuenta las perturbaciones y el ruido.</p> <p>Resultado 17. Conocer los dispositivos emisores y receptores utilizados en telecomunicaciones, comprendiendo los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas.</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| MODIFICACIÓN 10 | | |
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5 SIN NIVEL 1 | 40 | Antes de Servicios de telecomunicación |
| Se debe añadir el nivel del módulo justo antes de la materia Servicios de telecomunicación, que en este caso es el módulo de tecnología específica ingeniería telemática. | 5.5 TECNOLOGÍA ESPECÍFICA INGENIERÍA TELEMÁTICA | |

| | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------------|
| MODIFICACIÓN 11 | | |
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 36 | Comunicaciones analógicas y digitales |
| Se debe eliminar el resultado 4. | Resultado 4. Distinguir y utilizar las distintas fuentes de energía, así como los fundamentos sobre su funcionamiento. | |

| | | |
|--|-----------------|---------------------------|
| MODIFICACIÓN 12 | | |
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5 SIN NIVEL 1 | 55 | Antes de Telecomunicación |
| Se debe añadir el nivel del módulo justo antes de la materia Telecomunicación, que en este caso es el módulo de optatividad. | 5.5 OPTATIVIDAD | |

| | | |
|---|--------------------------|-------------------------------|
| MODIFICACIÓN 13 | | |
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5 SIN NIVEL 1 | 65 | Antes de Trabajo fin de grado |
| Se debe añadir el nivel del módulo justo antes de la materia Trabajo fin de grado, que en este caso es el módulo de trabajo fin de grado. | 5.5 TRABAJO FIN DE GRADO | |

| | | |
|---|--|---------|
| MODIFICACIÓN 14 | | |
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS | 69 | - |
| Se deben actualizar los valores de las tablas e incluir la categoría de CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD. | VER LAS DOS TABLAS SIGUIENTES: 1) TABLA DE DATOS DE PROFESORADO A ELIMINAR 2) TABLA DE DATOS DE PROFESORADO A INCLUIR | |

| Universidad | Categoría | Total % | Doctores % | Horas % |
|---------------------|---|---------|------------|---------|
| Universidad de Jaén | Ayudante | 3.33 | 100.0 | 1.62 |
| Universidad de Jaén | Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud) | 10.0 | 0.0 | 8.76 |
| Universidad de Jaén | Profesor colaborador Licenciado | 16.67 | 20.0 | 19.58 |
| Universidad de Jaén | Profesor Contratado Doctor | 16.67 | 100.0 | 16.88 |
| Universidad de Jaén | Otro personal docente con contrato laboral | 6.67 | 50.0 | 4.22 |

| | | | | |
|---------------------|---|-------|-------|-------|
| Universidad de Jaén | Personal Docente contratado por obra y servicio | 6.67 | 0.0 | 2.25 |
| Universidad de Jaén | Ayudante Doctor | 13.33 | 100.0 | 14.55 |
| Universidad de Jaén | Profesor Titular de Universidad | 23.33 | 100.0 | 29.73 |
| Universidad de Jaén | Profesor Titular de Escuela Universitaria | 3.33 | 0.0 | 2.42 |

| Universidad | Categoría | Total % | Doctores % | Horas % |
|---------------------|---|---------|------------|---------|
| Universidad de Jaén | Ayudante | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Universidad de Jaén | Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Universidad de Jaén | Profesor colaborador Licenciado | 15.15 | 20.0 | 20.51 |
| Universidad de Jaén | Profesor Contratado Doctor | 21.21 | 100.0 | 23.93 |
| Universidad de Jaén | Otro personal docente con contrato laboral | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Universidad de Jaén | Personal Docente contratado por obra y servicio | 15.15 | 60.0 | 7.69 |
| Universidad de Jaén | Ayudante Doctor | 0.0 | 100.0 | 0.0 |
| Universidad de Jaén | Profesor Titular de Universidad | 42.42 | 100.0 | 38.46 |
| Universidad de Jaén | Profesor Titular de Escuela Universitaria | 3.03 | 0.0 | 8.54 |
| Universidad de Jaén | Profesor Catedrático de Universidad | 3.03 | 100.0 | 0.85 |

| MODIFICACIÓN 15 | | |
|---|--|-------------------------------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 42 | Servicios de telecomunicación |
| Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia. | Se deben eliminar los resultados del aprendizaje: resultado 1, resultado 4, resultado 5, resultado 6, resultados del 14 al 25, resultado 28, resultado 29, resultado 31 y resultado 32. Eliminar también el texto tachado. Ver la siguiente tabla. | |

| |
|--|
| <p>Resultado 1 Se controlara#n las te#nicas ma#s habituales que se emplean para el acceso al medio; para cada una de ellas, conocerá# los mecanismos de control de flujo y control de errores, que facilitan una comunicacio#n fiable entre varias partes.</p> <p>Resultado 2 El alumno podrá abordar la resolución del problema de intercomunicación entre procesos que se ejecutan en máquinas conectadas utilizando una red de comunicaciones.</p> <p>Resultado 3 Se aprenderá a diferenciar, considerando las características de un protocolo de transporte, cuál resulta más conveniente utilizar según los servicios de telecomunicación habituales.</p> <p>Resultado 4 El alumno dominará# los protocolos ma#s utilizados en la actualidad para resolver la interconexio#n de redes de diferente naturaleza, estableciendo la diferenciacio#n entre los protocolos vinculados al transporte de informacio#n, los relativos al intercambio de informacio#n para el encaminamiento y los auxiliares a los dos tipos descritos anteriormente.</p> <p>Resultado 5 Se adquirirá#n habilidades para la gestio#n de redes de telecomunicacio#n, mediante el estudio de los diversos modelos, protocolos y aplicaciones utilizados actualmente.</p> <p>Resultado 6 Familiarizar al alumno con el disen#o y normalizacio#n de Bases de Datos relacionales.</p> <p>Resultado 7 Conocimientos de integración de las Bases de Datos dentro de las aplicaciones telemáticas.</p> <p>Resultado 8 Identificar los distintos elementos que intervienen en las comunicaciones multimedia.</p> <p>Resultado 9 Conocer los protocolos utilizados para el intercambio de información multimedia. Conocer las técnicas y protocolos del transporte de audio y vídeo.</p> |
|--|

Resultado 10 Conocer las técnicas de calidad de servicio utilizadas en redes de conmutación de paquetes vinculadas con datos multimedia.

Resultado 11 Conocer los protocolos para el establecimiento y control de sesiones multimedia. Conocer los distintos servicios multimedia bajo demanda.

Resultado 12 Conocer distintas técnicas de seguridad usadas en las redes de telecomunicación.

Resultado 13 Identificar los distintos equipos que intervienen a la hora de crear redes de telecomunicación seguras.

Resultado 14 Configurar diferentes equipos utilizados en la interconexión de redes.

Resultado 15 Identificar los distintos tipos de proyectos que existen. Relacionar las distintas fases de desarrollo de un proyecto. Identificar los distintos roles de participación en los proyectos de telecomunicación. Determinar la viabilidad técnica y económica de un proyecto.

Resultado 16 Conocer las atribuciones de los ingenieros técnicos de telecomunicación.

Resultado 17 Identificar los distintos elementos que intervienen en una red de señalización. Conocer los protocolos básicos de un sistema de señalización. Resultado 18 Definir e identificar modelos de ingeniería de tráfico para dimensionar redes de telecomunicaciones.

Resultado 19 Conocer técnicas de calidad de servicio en redes de conmutación de paquetes. Identificar los diferentes elementos de una red de conmutación telefónica.

Resultado 20 Conocer los distintos protocolos utilizados en la transmisión de voz sobre redes TCP/IP. Conocer los elementos que intervienen en una comunicación de VoIP.

Resultado 21 Identificar las nuevas técnicas que se emplearán en redes de telecomunicaciones.

Resultado 22 Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

Resultado 24 Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 25 Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 26 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 27 Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

Resultado 28 Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 29 Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

Resultado 30 Adquirir facilidad en el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 31 Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Resultado 32 Conocer y aplicar conocimientos básicos de economía y gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.

Resultado 33 Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.

Resultado 34 Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Resultado 35 Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Las competencias CB2, CB3, CB4 y CB5 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Telecomunicación dado que en las asignaturas que constituyen este módulo el alumnado tendrá que aplicar conocimientos de una forma profesional, elaborando y defendiendo argumentos para la resolución de problemas. De la misma forma, en estas asignaturas el alumnado tendrá que reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. Por otra parte, el alumnado deberá transmitir información, ideas, problemas y soluciones tanto en entornos especializados como no especializados y dispondrá de las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.

Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.

Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la

Las competencias CG.1, CG.2, CG.4, CG.5, CG.6, CG.7, CG.8 y CG.9 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Telecomunicación dado el contenido

de las asignaturas y la forma de impartirlas que contempla trabajos multidisciplinarios en grupos y el uso de bibliografía en inglés. Igualmente, en la asignatura de Infraestructuras de Ingeniería de Telecomunicación, al abordar

aspectos relativos al despliegue de infraestructuras, se analizará y valorará el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas que se adopten. El resto de competencias que se adquieren en este módulo quedan justificadas en las fichas de las asignaturas

| MODIFICACIÓN 16 | | |
|---|--|---------------------------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 47 | Redes de telecomunicación |
| Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia. | Se deben eliminar los resultados del aprendizaje: resultados del 6 al 13, resultados del 15 al 25, resultado 28, resultado 29, resultado 31 y resultado 32 . Eliminar también el texto tachado . Ver la siguiente tabla. | |

Resultado 1 Se controlarán las técnicas más habituales que se emplean para el acceso al medio; para cada una de ellas, conocerá los mecanismos de control de flujo y control de errores, que facilitan una comunicación fiable entre varias partes.

Resultado 2 El alumno podrá abordar la resolución del problema de intercomunicación entre procesos que se ejecutan en máquinas conectadas utilizando una red de comunicaciones.

Resultado 3 Se aprenderá a diferenciar, considerando las características de un protocolo de transporte, cuál resulta más conveniente utilizar según los servicios de telecomunicación habituales.

Resultado 4 El alumno dominará los protocolos más utilizados en la actualidad para resolver la interconexión de redes de diferente naturaleza, estableciendo la diferenciación entre los protocolos vinculados al transporte de información, los relativos al intercambio de información para el encaminamiento y los auxiliares a los dos tipos descritos anteriormente.

Resultado 5 Se adquirirán habilidades para la gestión de redes de telecomunicación, mediante el estudio de los diversos modelos, protocolos y aplicaciones utilizados actualmente.

~~Resultado 6 Familiarizar al alumno con el diseño y normalización de Bases de Datos relacionales.~~

~~Resultado 7 Conocimientos de integración de las Bases de Datos dentro de las aplicaciones telemáticas.~~

~~Resultado 8 Identificar los distintos elementos que intervienen en las comunicaciones multimedia.~~

~~Resultado 9 Conocer los protocolos utilizados para el intercambio de información multimedia. Conocer las técnicas y protocolos del transporte de audio y vídeo.~~

~~Resultado 10 Conocer las técnicas de calidad de servicio utilizadas en redes de conmutación de paquetes vinculadas con datos multimedia.~~

~~Resultado 11 Conocer los protocolos para el establecimiento y control de sesiones multimedia. Conocer los distintos servicios multimedia bajo demanda.~~

~~Resultado 12 Conocer distintas técnicas de seguridad usadas en las redes de telecomunicación.~~

~~Resultado 13 Identificar los distintos equipos que intervienen a la hora de crear redes de telecomunicación seguras.~~

Resultado 14 Configurar diferentes equipos utilizados en la interconexión de redes.

Resultado 15 Identificar los distintos tipos de proyectos que existen. Relacionar las distintas fases de desarrollo de un proyecto. Identificar los distintos roles de participación en los proyectos de telecomunicación. Determinar la viabilidad técnica y económica de un proyecto.

Resultado 16 Conocer las atribuciones de los ingenieros técnicos de telecomunicación.

Resultado 17 Identificar los distintos elementos que intervienen en una red de señalización. Conocer los protocolos básicos de un sistema de señalización. Resultado 18 Definir e identificar modelos de ingeniería de tráfico para dimensionar redes de telecomunicaciones.

Resultado 19 Conocer técnicas de calidad de servicio en redes de conmutación de paquetes. Identificar los diferentes elementos de una red de conmutación telefónica.

Resultado 20 Conocer los distintos protocolos utilizados en la transmisión de voz sobre redes TCP/IP. Conocer los elementos que intervienen en una comunicación de VoIP.

Resultado 21 Identificar las nuevas técnicas que se emplearán en redes de telecomunicaciones.

Resultado 22 Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

Resultado 24 Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 25 Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 26 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 27 Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

Resultado 28 Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones.

Resultado 29 Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicaciones.

Resultado 30 Adquirir facilidad en el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 31 Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Resultado 32 Conocer y aplicar conocimientos básicos de economía y gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.

Resultado 33 Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.

Resultado 34 Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Resultado 35 Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Las competencias CB2, CB3, CB4 y CB5 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Telecomunicaciones dado que en las asignaturas que constituyen este módulo el alumnado tendrá que aplicar conocimientos de una forma profesional, elaborando y defendiendo argumentos para la resolución de problemas. De la misma forma, en estas asignaturas el alumnado tendrá que reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. Por otra parte, el alumnado deberá transmitir información, ideas, problemas y soluciones tanto en entornos especializados como no especializados y dispondrá de las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.

Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.

Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la

Las competencias CG.1, CG.2, CG.4, CG.5, CG.6, CG.7, CG.8 y CG.9 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Telecomunicaciones dado el contenido de las asignaturas y la forma de impartirlas que contempla trabajos multidisciplinarios en grupos y el uso de bibliografía en inglés. Igualmente, en la asignatura de Infraestructuras de Ingeniería de Telecomunicaciones, al abordar aspectos relativos al despliegue de infraestructuras, se analizará y valorará el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas que se adopten. El resto de competencias que se adquieren en este módulo quedan justificadas en las fichas de las asignaturas

| MODIFICACIÓN 17 | | |
|---|---|------------------------------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 50 | Sistemas de telecomunicación |
| Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia. | Se deben eliminar los resultados del aprendizaje: resultado 1, resultado 5 y resultados del 5 al 14. Eliminar también el texto tachado. Ver la siguiente tabla. | |

Resultado 1 Se controlará las técnicas más habituales que se emplean para el acceso al medio; para cada una de ellas, conocerá los mecanismos de control de flujo y control de errores, que facilitan una comunicación fiable entre varias partes.

Resultado 2 El alumno podrá abordar la resolución del problema de intercomunicación entre procesos que se ejecutan en máquinas conectadas utilizando una red de comunicaciones.

Resultado 3 Se aprenderá a diferenciar, considerando las características de un protocolo de transporte, cuál resulta más conveniente utilizar según los servicios de telecomunicaciones habituales.

Resultado 4 El alumno dominará los protocolos más utilizados en la actualidad para resolver la interconexión de redes de diferente naturaleza, estableciendo la diferenciación entre los protocolos vinculados al transporte de información, los relativos al intercambio de información para el encaminamiento y los auxiliares a los dos tipos descritos anteriormente.

Resultado 5 Se adquirirá habilidades para la gestión de redes de telecomunicaciones, mediante el estudio de los diversos modelos, protocolos y aplicaciones utilizados actualmente.

Resultado 6 Familiarizar al alumno con el diseño y normalización de Bases de Datos relacionales.

Resultado 7 Conocimientos de integración de las Bases de Datos dentro de las aplicaciones telemáticas.

Resultado 8 Identificar los distintos elementos que intervienen en las comunicaciones multimedia.

Resultado 9 Conocer los protocolos utilizados para el intercambio de información multimedia. Conocer las técnicas y protocolos del transporte de audio y vídeo. Resultado 10 Conocer las técnicas de calidad de servicio utilizadas en redes de conmutación de paquetes vinculadas con datos multimedia.

Resultado 11 Conocer los protocolos para el establecimiento y control de sesiones multimedia. Conocer los distintos servicios multimedia bajo demanda.

Resultado 12 Conocer distintas técnicas de seguridad usadas en las redes de telecomunicación.

Resultado 13 Identificar los distintos equipos que intervienen a la hora de crear redes de telecomunicación seguras. Resultado 14 Configurar diferentes equipos utilizados en la interconexión de redes.

Resultado 15 Identificar los distintos tipos de proyectos que existen. Relacionar las distintas fases de desarrollo de un proyecto. Identificar los distintos roles de participación en los proyectos de telecomunicación. Determinar la viabilidad técnica y económica de un proyecto.

Resultado 16 Conocer las atribuciones de los ingenieros técnicos de telecomunicación.

Resultado 17 Identificar los distintos elementos que intervienen en una red de señalización. Conocer los protocolos básicos de un sistema de señalización.

Resultado 18 Definir e identificar modelos de ingeniería de tráfico para dimensionar redes de telecomunicaciones.

Resultado 19 Conocer técnicas de calidad de servicio en redes de conmutación de paquetes. Identificar los diferentes elementos de una red de conmutación telefónica.

Resultado 20 Conocer los distintos protocolos utilizados en la transmisión de voz sobre redes TCP/IP. Conocer los elementos que intervienen en una comunicación de VoIP.

Resultado 21 Identificar las nuevas técnicas que se emplearán en redes de telecomunicaciones.

Resultado 23 Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

Resultado 24 Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 25 Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 26 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 27 Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

Resultado 28 Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 29 Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

Resultado 30 Adquirir facilidad en el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 31 Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Resultado 32 Conocer y aplicar conocimientos básicos de economía y gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.

Resultado 33 Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.

Resultado 34 Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Resultado 35 Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Las competencias CB2, CB3, CB4 y CB5 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Telemática dado que en las asignaturas que constituyen este módulo el alumnado tendrá que aplicar conocimientos de una forma profesional, elaborando y defendiendo argumentos para la resolución de problemas. De la misma forma, en estas asignaturas el alumnado tendrá que reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. Por otra parte, el alumnado deberá transmitir información ideas, problemas y soluciones tanto en entornos especializados como no especializados y dispondrá de las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.

Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.

Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la

Las competencias CG.1, CG.2, CG.4, CG.5, CG.6, CG.7, CG.8 y CG.9 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Telemática dado el contenido

de las asignaturas y la forma de impartirlas que contempla trabajos multidisciplinares en grupos y el uso de bibliografía en inglés. Igualmente, en la asignatura de Infraestructuras de Ingeniería Telemática, al abordar aspectos relativos al despliegue de infraestructuras, se analizará y valorará el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas que se adopten. El resto de competencias que se adquieren en este módulo quedan justificadas en las fichas de las asignaturas

| MODIFICACIÓN 18 | | |
|---|---|----------------|
| APARTADO | PÁGINA | MATERIA |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 53 | Bases de datos |
| Se deben eliminar resultados del aprendizaje, ahora mismo están incluidos todos los del catálogo del módulo y es preciso seleccionar sólo aquellos correspondientes a cada materia. | Se deben eliminar los resultados del aprendizaje: resultados del 1 al 6, resultados del 8 al 25 y resultados del 28 al 33. Eliminar también el texto tachado. Ver la siguiente tabla. | |

Resultado 1 Se controlará las técnicas más habituales que se emplean para el acceso al medio; para cada una de ellas, conocerá los mecanismos de control de flujo y control de errores, que facilitan una comunicación fiable entre varias partes.

Resultado 2 El alumno podrá abordar la resolución del problema de intercomunicación entre procesos que se ejecutan en máquinas conectadas utilizando una red de comunicaciones.

Resultado 3 Se aprenderá a diferenciar, considerando las características de un protocolo de transporte, cuál resulta más conveniente utilizar según los servicios de telecomunicación habituales.

Resultado 4 El alumno dominará los protocolos más utilizados en la actualidad para resolver la interconexión de redes de diferente naturaleza, estableciendo la diferenciación entre los protocolos vinculados al transporte de información, los relativos al intercambio de información para el encaminamiento y los auxiliares a los dos tipos descritos anteriormente.

Resultado 5 Se adquirirá habilidades para la gestión de redes de telecomunicación, mediante el estudio de los diversos modelos, protocolos y aplicaciones utilizados actualmente.

Resultado 6 Familiarizar al alumno con el diseño y normalización de Bases de Datos relacionales.

Resultado 7 Conocimientos de integración de las Bases de Datos dentro de las aplicaciones telemáticas.

Resultado 8 Identificar los distintos elementos que intervienen en las comunicaciones multimedia.

Resultado 9 Conocer los protocolos utilizados para el intercambio de información multimedia. Conocer las técnicas y protocolos del transporte de audio y vídeo. Resultado 10 Conocer las técnicas de calidad de servicio utilizadas en redes de conmutación de paquetes vinculadas con datos multimedia.

Resultado 11 Conocer los protocolos para el establecimiento y control de sesiones multimedia. Conocer los distintos servicios multimedia bajo demanda.

Resultado 12 Conocer distintas técnicas de seguridad usadas en las redes de telecomunicación.

Resultado 13 Identificar los distintos equipos que intervienen a la hora de crear redes de telecomunicación seguras. Resultado 14 Configurar diferentes equipos utilizados en la interconexión de redes.

Resultado 15 Identificar los distintos tipos de proyectos que existen. Relacionar las distintas fases de desarrollo de un proyecto. Identificar los distintos roles de participación en los proyectos de telecomunicación. Determinar la viabilidad técnica y económica de un proyecto.

Resultado 16 Conocer las atribuciones de los ingenieros técnicos de telecomunicación.

Resultado 17 Identificar los distintos elementos que intervienen en una red de señalización. Conocer los protocolos básicos de un sistema de señalización. Resultado 18 Definir e identificar modelos de ingeniería de tráfico para dimensionar redes de telecomunicaciones.

Resultado 19 Conocer técnicas de calidad de servicio en redes de conmutación de paquetes. Identificar los diferentes elementos de una red de conmutación telefónica.

Resultado 20 Conocer los distintos protocolos utilizados en la transmisión de voz sobre redes TCP/IP. Conocer los elementos que intervienen en una comunicación de VoIP.

Resultado 21 Identificar las nuevas técnicas que se emplearán en redes de telecomunicaciones.

Resultado 23 Redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

Resultado 24 Conocer y comprender la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 25 Tener capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Resultado 26 Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 27 Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

Resultado 28 Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones.

Resultado 29 Adquirir conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicaciones.

Resultado 30 Adquirir facilidad en el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Resultado 31 Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Resultado 32 Conocer y aplicar conocimientos básicos de economía y gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.

Resultado 33 Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones.

Resultado 34 Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Resultado 35 Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Las competencias CB2, CB3, CB4 y CB5 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Telecomunicaciones dado que en las asignaturas que constituyen este módulo el alumnado tendrá que aplicar conocimientos de una forma profesional, elaborando y defendiendo argumentos para la resolución de problemas. De la misma forma, en estas asignaturas el alumnado tendrá que reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. Por otra parte, el alumnado deberá transmitir información ideas, problemas y soluciones tanto en entornos especializados como no especializados y dispondrá de las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Adquirir facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.

Conocer y aplicar la legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.

Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la

Las competencias CG.1, CG.2, CG.4, CG.5, CG.6, CG.7, CG.8 y CG.9 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Telecomunicaciones dado el contenido

de las asignaturas y la forma de impartirlas que contempla trabajos multidisciplinarios en grupos y el uso de bibliografía en inglés. Igualmente, en la asignatura de Infraestructuras de Ingeniería de Telecomunicaciones, al abordar aspectos relativos al despliegue de infraestructuras, se analizará y valorará el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas que se adopten. El resto de competencias que se adquieren en este módulo quedan justificadas en las fichas de las asignaturas

2. Razonamiento y explicación de las modificaciones realizadas

Señala las modificaciones que se han realizado, dónde y por qué, justificando, como exige la Agencia Evaluadora e indicando el órgano y la fecha de aprobación. Esta información aparecerá recogida en la memoria al inicio, en el archivo de justificación, así que ha de quedar redactado con claridad y con cuidado. Se deben de separar las modificaciones realizadas en dos (o tres) apartados:

- a. Modificaciones solicitadas para corregir erratas en la memoria RUCT como consecuencia de un error en el traslado de la memoria original en pdf a la aplicación.*

Hay un conjunto de modificaciones causada por erratas a la hora de introducir los valores en la memoria RUCT. Estas erratas afectan a:

- Metodologías. En la modificación 1 es necesario introducir las metodologías propias de TFG definidas en RUCT, en la modificación 2 no se asignó una metodología por omisión a la materia Telecomunicaciones y tecnología electrónica.
- Competencias. En la modificación 3, en los resultados del aprendizaje se comenta que *“Las competencias CG.1, CG.2, CG.4, CG.5, CG.6, CG.7, CG.8 y CG.9 se adquieren en el módulo de Tecnologías Específicas de Telemática dado el contenido de las asignaturas y la forma de impartirlas que contempla trabajos multidisciplinares en grupos y el uso de bibliografía en inglés. Igualmente, en la asignatura de Infraestructuras de Ingeniería Telemática, al abordar aspectos relativos al despliegue de infraestructuras, se analizará y valorará el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas que se adopten”*; sin embargo, no se han seleccionado en RUCT estas competencias en la materia.
- Resultados del aprendizaje. En las modificaciones 6, 8, 9 y 11 se incluyeron en RUCT resultados del aprendizaje que no se corresponden con lo desarrollado en las asignaturas; mientras que en las modificaciones 15, 16, 17 y 18 se eliminaron resultados que no se correspondían con las asignaturas ya que se habían seleccionado todos los resultados del catálogo para todas las materias del módulo. En cualquier caso, estos resultados del aprendizaje se cubren en otras asignaturas obligatorias del plan de estudios.
- Niveles. En las modificaciones 5, 7, 10, 12 y 13 se ha definido el módulo correspondiente en cada caso, cosa que no se realizó al pasar la memoria verificada a RUCT.
- Basura tipográfica. En la modificación 4 se propone corregir todos los errores tipográficos que se encuentran a lo largo de todo el texto presente en la memoria RUCT y que afectan a resultados del aprendizaje, contenidos y competencias como resultado del corta y pega en sistemas con distintos tipos de codificación de texto.

Aprobado en ...

- b. Modificaciones informadas en los informes de seguimiento que no necesitan autorización de la agencia para implementarse, pero que no aparecen en la memoria RUCT porque no se ha actualizado la memoria desde que dichas modificaciones se aprobaron.*

En el informe de seguimiento recibido desde la agencia a 30 de octubre de 2015 se recomienda “suministrar información sobre la cualificación y la experiencia (docente e investigadora) del profesorado y, en su caso, sobre el perfil del profesorado de prácticas”.

Para responder a esta recomendación se han realizado los cambios oportunos (modificación 14) en el apartado 6.1 del profesorado tanto en RUCT como en el anexo correspondiente. Se ha incluido la información del profesorado por cada una de las asignaturas indicando el profesorado de prácticas. Se incluye por cada profesor la cualificación (doctor o ingeniero/licenciado) y la experiencia (en términos de quinquenios y sexenios); así como la titulación del profesorado de prácticas.

Aprobado en ...

- c. Modificaciones informadas y autorizadas por la agencia de evaluación, pero que aún no han sido incorporadas a la memoria RUCT.*