

PROGRAMAS DE ASIGNATURAS DE ITT TELEMATICA CURSO 2011-12	
PRIMER CICLO	
1º CURSO	
Asignaturas	
PRIMER CUATRIMESTRE	
Álgebra y Ecuaciones Diferenciales	21
Análisis de Circuitos	
Fundamentos de Cálculo	19
Fundamentos Físicos de la Ingeniería	11
Programación I	
SEGUNDO CUATRIMESTRE	
Electrónica Básica	30
Electrónica Digital	(*)
Fundamentos de Computadores I	27
Métodos Matemáticos I	23
Métodos Matemáticos II	25
2º CURSO	
Asignaturas	
PRIMER CUATRIMESTRE	
Electrónica Analógica	32
Estadística	42
Fundamentos de Telemática	38
Sistemas Electrónicos Digitales	(*)
Sistemas Lineales	34
SEGUNDO CUATRIMESTRE	
Medios de Transmisión	52
Programación II	
Redes de Computadores	9
Teoría de la Comunicación	48
Transmisión Digital	45
3º CURSO	
Asignaturas	
PRIMER CUATRIMESTRE	
Fundamentos de Computadores II	55
Redes de Comunicaciones	15
Arquitectura de Redes Digitales	57
Organización de Empresas	60
Transporte de Datos	65
SEGUNDO CUATRIMESTRE	
Aplicaciones Telemáticas	76
Arquitectura de Ordenadores	74
Proyectos	3
Servicio de Telecomunicación	71

OPTATIVIDAD	
Asignaturas	
Administración de Empresas	
Comunicaciones Ópticas	95
Diseño Gráfico	79
Electrónica de Comunicaciones	89
Equipos y Sistemas de Interconexión	92
Idioma (Inglés)	
Ingeniería de Protocolos	103
Internet	83
Matemática Aplicada a la Ingeniería de Telecomunicación	7
Métodos Numéricos	81
Radiocomunicaciones	98
Redes Privadas de Comunicaciones	101
Tratamiento Digital de Señales	106
Programación Avanzada	109

(*) Programas no facilitados por el Departamento correspondiente



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

Ingeniero Técnico de Telecomunicación, esp. Telemática (plan 99)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: PROYECTOS

CARÁCTER :	TRONCAL	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	---------	---------------------------	---	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	3	CUATRIMESTRE:	2
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	INGENIERIA TELEMATICA
------------------------------	-----------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Metodología, formulación y elaboración de proyectos.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Los objetivos de la asignatura son los siguientes:

- Estudiar los diferentes tipos de documentos que se manejan en la ingeniería de telecomunicación.
- Conocer los distintos tipos de proyectos y la interrelación de las distintas fases que intervienen dentro de un mismo proyecto.
- Estudiar las metodologías a emplear para la confección de proyectos, informes, dictámenes y peritaciones judiciales así como la problemática de su ejecución y dirección de obra.
- Estudiar los fundamentos de la dirección y gestión de proyectos, analizando los mecanismos y las herramientas disponibles para realizar dichas tareas.
- Conocer los fundamentos del Libre Ejercicio de la Profesión.
- Elaborar un proyecto real dentro del sector que nos ocupa.

CONTENIDOS

UNIDADES TEORICAS

Tema 1. Teoría de Proyectos.

1.1 Introducción. Objetivos.

1.2 El proyecto. Definición. Tipos. Fases. Ley Ómnibus.

1.3 Objetivos del proyecto

1.4 Gestión y dirección de proyectos

1.5 Organización de la empresa

1.6 El director de proyecto

1.7 Propiedad, Ingeniero Projectista y Contratista. Pliego de bases.

1.8 Dirección de Obra.

Tema 2. El PFC en la EPS de Linares.

2.1 Introducción. Objetivos.

2.2 Anteproyecto.

2.3 Normativa de PFC en la EPS de Linares:

- Objetivos, Modalidades de PFC, Propuesta y adjudicación de PFCs, Dirección de PFCs, Calificación, Normativa para la elaboración del PFC.

Tema 3. Planificación y programación de proyectos.

3.1 Introducción. Objetivos.

- Conceptos Básicos
- Definiciones
- Ventajas de la utilización de las técnicas de planificación y programación de proyectos.

3.2 Fases de aplicación de las técnicas de planificación y programación.

3.3 Técnicas PERT. Grafo del proyecto.

- Definición. Objetivos.
- Construcción del Grafo del proyecto.
- Determinación de camino crítico.
- Determinación de holguras
- Ejemplos.

3.4 Diagramas de GANTT.

- Definición. Objetivos.
- Ejemplos.

Tema 4. Evaluación económica del proyecto.

4.1 Introducción. Objetivos.

4.2 Conceptos generales.

4.3 Criterios de selección de proyectos de inversión.

4.4 Estimación del coste del proyecto. Costes Directos y Costes Indirectos

4.5 Minimización de costes del proyecto

4.6 Presupuesto y precio de venta del proyecto.

4.7 Plan financiero del proyecto.

Tema 5. Generación de los documentos de un proyecto.

5.1 Introducción. Objetivos.

5.2 Documentos de un proyecto.

- Memoria.
- Planos.
- Pliego de condiciones.
- Presupuesto.

Tema 6. Proyecto de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.

6.1 Introducción. Objetivos.

6.2 Antecedentes.

6.2 Legislación. Sanciones.

6.3 Procedimiento a seguir para implantar una ICT en un edificio.

6.4 Estructura general. Topología.

6.6 Servicio de Radiodifusión sonora y televisión.

6.7 Servicio de Telefonía.

6.8 Servicio de telecomunicación de banda ancha.

6.9 Hogar Digital.

Tema 7. Normativa del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación.

7.1 Introducción. Objetivos

7.2 Fines y competencias del COITT.

7.3 Sobre los documentos

7.4 Sobre el autor

7.5 Sobre los Honorarios

7.6 Sobre el visado de los documentos

7.7 Derechos de visado

7.8 La factura

7.9 La liquidación

7.10 Responsabilidades del colegiado

7.11 El visado digital

Tema 8. El informe técnico.

8.1 Introducción. Objetivos.

- Definición
- Clasificación

8.2 Fases en la elaboración

8.3 Partes de un informe técnico

8.4 Normalizaciones

- Definición
- Especificación técnica
- Homologación de equipos. Condicionantes. Procedimiento.
- Especificación de interfaces de conexión

8.5 Peritaciones.

- Definición.
- Tipos de procedimiento
- Causas de recusación
- Modelo

UNIDADES PRACTICAS

Práctica 1. -Familiarización con el software de gestión de proyectos Microsoft Project 4.0.

Práctica 2.- Estudio inicial y realización de un anteproyecto tipo de Ingeniería Telemática.

Práctica 3.- Realización de un proyecto tipo de Ingeniería Telemática.

Práctica 4.- Realización de un informe técnico.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Orideres Meré, J. Programación de proyectos, Universidad de la Rioja, 1999.
- Domingo Ajenjo. Dirección y gestión de proyectos : un enfoque práctico. 2ª Edición. Ed. Ra-Ma, 2005, Madrid. ISBN 84-7897-6620
- Luis F. Méndez Fernandez. Manual sobre la preparación de proyectos técnicos de infraestructura común de telecomunicaciones. Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación. Tomos I y II. 2006.
- Félix Pérez Martínez. Fundamentos teóricos y diseño de instalaciones comunes de telecomunicación para los servicios de radiodifusión. Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación. 2005.
- Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación. Orientación al libre ejerciente. 2008.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

AEIPRO. Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (traducción de: A guide to the project Management Body of Knowledge). AEIPRO. 1998

- Dirección y gestión de proyectos, Jaime Pereña Brand, Ed. Díaz de Santos, 1996, Madrid. ISBN 84-7978-249-8

- Real Decreto 1890/2000, de 20 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicación.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de la asignatura se considerarán dos partes claramente diferenciadas, una parte teórica y otra parte práctica.

El sistema para evaluar el grado de asimilación de los contenidos teóricos, impartidos en las clases de teoría y problemas, es la realización de una única prueba o examen escrito al finalizar el cuatrimestre. El examen constará de varias preguntas o cuestiones cortas y de una serie de problemas. La calificación de esta parte de la asignatura supone el 50% de la calificación final.

La evaluación de las prácticas de laboratorio se realizará a partir de los trabajos realizados por los alumnos y de una entrevista o prueba oral al final del cuatrimestre. Para superar esta parte, los alumnos deberán realizar todas las prácticas propuestas y entregar (en fecha) las memorias correspondientes, además de superar la prueba oral con el profesor de prácticas. La calificación de esta parte de la asignatura supone el 50% de la calificación final.

Para aprobar la asignatura es preciso tener aprobadas las dos partes. Todas las pruebas y trabajos se calificarán sobre 10 puntos, debiendo obtener una calificación mayor de 5 para superar cualquier parte.



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES
Departamento de Matemáticas
Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Matemática Aplicada a la Ingeniería de Telecomunicaciones

CARÁCTER : Optativa **CRÉDITOS TEÓRICOS:** 3 **CRÉDITOS PRÁCTICOS:** 1.5

CURSO ACADÉMICO: 2011/12 **CICLO:** 1º **CURSO:** 1º **CUATRIMESTRE:** 2º

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Matemática Aplicada

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Transformada de Fourier. Transformada de Laplace. Transformada Z.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura se persigue que los alumnos asimilen el uso de las transformadas en distintos aspectos básicos del procesado de señales y las telecomunicaciones.

CONTENIDOS

PROGRAMA DE TEORIA

Tema 1: Recordatorio del Análisis de Fourier de fenómenos periódicos y del lenguaje de la teoría de señales y sistemas.

Tema 2: La transformada de Fourier y sus aplicaciones en telecomunicaciones.

Tema 3: La transformada de Laplace.

Tema 4: La transformada Z.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

J. M. Almira, Matemáticas para la recuperación de señales. Una introducción., Grupo Editorial Universitario, 2005.

Glyn, James: Matemáticas avanzadas para ingeniería, segunda edición, Pearson Educación, 2002

J. García del Jalón, J. I. Rodríguez, J. Vidal, Aprende MatLab 7.0 como si estuviera en primero, E.T.S.I. Industriales, Universidad Politécnica de Madrid, 2005.

Jiménez López, M. - Jódar Reyes, J.: Matemáticas I y II (Manual de prácticas), Universidad de Jaén, CD (Colección Apuntes, curso 2002-2003).

A. H. Zemanian, Distribution theory and Transform analysis, Dover, 1987.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

J. H. Davis, Methods of applied mathematics with a Matlab overview, Birkhäuser, 2003.

Krasnov, M. et al: Curso de matemáticas superiores para Ingenieros, Ed. MIR. 1990.

C. Gasquet, P. Witomski, Fourier Analysis and Applications, Texts in Applied Mathematics 30, Springer, 1999.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

El examen constará de varias preguntas donde se pueden utilizar, si el alumno lo desea, programas de cálculo simbólico disponible por parte de la Universidad de Jaén.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Cada pregunta del examen tendrá el mismo valor en el cómputo total de la asignatura.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería Telecomunicaciones.

Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidad en Telemática (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Redes de Computadores

CARÁCTER : Troncal **CRÉDITOS TEÓRICOS:** 3 **CRÉDITOS PRÁCTICOS:** 3

CURSO ACADÉMICO: 2011/12 **CICLO:** 1 **CURSO:** 2 **CUATRIMESTRE:** 2

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Ingeniería Telemática

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Arquitecturas y modelos de referencia. Niveles inferiores. Canales de acceso múltiple y multiplexación. Redes LAN y WAN. Redes multimedia. Interconexión.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Estudiar las redes de área local, sus topologías, medios de transmisión, métodos de acceso al medio y estándares del IEEE.

Describir el nivel de red y aspectos vinculados a este nivel como el encaminamiento, interconexión y otros.

Conocer el protocolo IP -versión 4 y versión 6-, los distintos protocolos asociados a la torre IP -especialmente ICMP y ARP- los servicios aportados.

CONTENIDOS

Tema 1. Generalidades.
Introducción. El nivel de red. Sistemas LAN.

Tema 2. IP.
Introducción. Formato IPv4. Direccionamiento. Encaminamiento. Soporte para calidad de servicio. IP móvil. IPv6.

Tema 3. Redes de área local.
Introducción. Ethernet. LANs de alta velocidad, Virtual LAN. Redes inalámbricas. Interconexión de LANs.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Práctica 1. IP.

Práctica 2. ARP.

Práctica 3. Encaminamiento.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Y. Chaba, D. Dembla. High Speed Networks and Internetworking: An Engineering Approach. Alpha Science Intl Ltd. 2010.
2. D. Comer. Internetworking with TCP/IP. Volume I. 5th Edition. Prentice Hall. 2005.
3. H. Halsall. Computer Networking and Internet. 5th Edition. Addison-Wesley. 2005.
4. W. Stallings. Data and Computer Communications. 8th Edition. Prentice Hall. 2006.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. C. Sanders. Practical Packet Analysis: Using Wireshark to Solve Real-World Network Problems. 2nd Edition. No Starch Press. 2010.
2. N. Olifer, V. Olifer. Computer Networks: Principles, Technologies and Protocols for Network Design. Wiley. 2006.
3. L. Paterson, B. Davie. Computer Networks: A Systems Approach. 4th Edition. Morgan Kaufmann. 2007.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La nota final se corresponderá con un único examen para teoría y prácticas, valorado entre 0 y 10 puntos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para aprobar la asignatura es preciso obtener superior a 5 puntos.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Física

Ingeniero Técnico en Telecomunicación (Esp. Telemática) (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA

CARÁCTER :	Troncal	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4.5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	---------	---------------------------	-----	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2011-12	CICLO:	1	CURSO:	1	CUATRIMESTRE:	1
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Física Aplicada
------------------------------	-----------------

DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE:	MARIA DEL MAR RAMOS TEJADA				
CENTRO/DEPARTAMENTO:	FÍSICA				
Nº DESPACHO:	B-109	E-MAIL:	mmramos@uajen.es	TF:	953648552

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Introducción al Electromagnetismo, la Acústica y la Óptica. Introducción a la Física del Estado Sólido.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Se trata de desarrollar los contenidos de las directrices generales marcadas en el BOE, sobre la materia troncal, FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA, en la titulación de Ingeniería Técnica en Telecomunicación, ESPECIALIDAD EN TELEMÁTICA.

Se pretende que el alumno adquiera los conocimientos básicos necesarios para permitir y facilitar el aprendizaje de las competencias precisas para el ejercicio de su profesión de manera conveniente, competitiva y eficiente. Dotándolo además, de una base que le permita la integración de forma activa en un mundo en el que la ciencia y tecnología se han convertido en un elemento fundamental de nuestra sociedad.

Con los contenidos desarrollados tenemos como objetivos:

Adquirir un sólido conocimiento de los conceptos y leyes básicas de la Física correspondientes a los descriptores de la asignatura

Fomentar la capacidad de abstracción, concreción y razonamiento lógico y deductivo de importancia capital para el desarrollo de su futura profesión.

Suministrar un lenguaje científico, de manera que el alumno pueda comprender la información que necesite, interpretar ecuaciones, y distintos tipos de modelos físicos y expresar convenientemente sus resultados.

Proporcionar una base y a la vez una herramienta que posibilite el conocimiento y comprensión de aquellos problemas técnicos en los que las leyes físicas estén implicadas

Conocer y comprender aplicaciones prácticas de la Física.

Enseñar al alumno a plasmar sus conocimientos teóricos en aplicaciones prácticas, distinguiendo entre lo fundamental y lo accesorio, eligiendo la técnica de resolución adecuada, teniendo en cuenta los errores derivados de las aproximaciones realizadas, y analizando críticamente los resultados obtenidos.

Favorecer la utilización de una metodología científica de trabajo

Transmitir el carácter teórico-experimental de la asignatura, introduciendo al alumno en los métodos de medida y experimentación.

Mediante el análisis crítico de los resultados obtenidos en las prácticas y problemas de la asignatura, se procurará al alumno del entrenamiento necesario para que vaya adquiriendo un pensamiento crítico a la hora de enfrentarse a las distintas situaciones que se le presenten, tanto en la vida como en el ejercicio de su profesión.

Así mismo, en el mundo de la información, la física, por su interrelación fundamental con otras disciplinas necesarias para la formación del alumno, se debe de convertir en una herramienta con la que el alumno adquiera una visión multidisciplinar del mundo ejercitándose en la interrelación de los distintos conocimientos adquiridos.

CONTENIDOS

TEMA 1. INTRODUCCIÓN. Magnitudes físicas. Sistemas de unidades. Análisis dimensional. Incertidumbre, cifras significativas y orden de magnitud. Escalares y vectores. Operaciones básicas con vectores. Representación vectorial de superficies.

TEMA 2. OSCILACIONES. Movimiento oscilatorio. Análisis dinámico. Ecuación del movimiento armónico simple (MAS). Análisis energético del MAS. Oscilaciones amortiguadas. Oscilaciones forzadas. Resonancia. MAS y movimientos periódicos.

TEMA 3. MOVIMIENTO ONDULATORIO. Concepto de onda. Descripción matemática de una onda unidimensional. Ondas estacionarias en una cuerda. Modos normales de vibración en una cuerda. Propagación en varias dimensiones. Frente de onda. Ondas planas y esféricas. Ecuaciones de onda. Fenómenos de interferencia en varias dimensiones.

TEMA 4. ONDAS SONORAS. Propagación de ondas sonoras. Ondas de presión. Velocidad de propagación de una onda sonora. Intensidad de una onda sonora. Cualidades en la percepción del sonido. Efecto Doppler. Interferencia. Pulsaciones. Ondas estacionarias. Resonancia.

TEMA 5. ELECTROSTÁTICA (I). Introducción: Carga eléctrica y estructura de la materia. Ley de Coulomb. El campo eléctrico. El flujo de vector campo eléctrico. Ley de Gauss. Conductores en equilibrio electroestático

TEMA 6. ELECTROSTÁTICA (II). Introducción. Energía potencial eléctrica en un campo uniforme. Energía potencial eléctrica de dos cargas puntuales. Concepto de potencial eléctrico. Capacidad de un condensador (placas plano-paralelas). Asociación de condensadores. Energía almacenada en un condensador y energía del campo electrostático. Dipolo en un campo eléctrico. Condensadores en medios dieléctricos.

TEMA 7. CORRIENTE ELÉCTRICA. Introducción: Mecanismo de conducción. Ley de Ohm: Resistividad y resistencia. Energía en circuitos eléctricos: resistencias en serie y en paralelo. Análisis de redes; leyes de Kirchoff. Circuitos RC: Carga y descarga de un condensador.

TEMA 8. CAMPO MAGNÉTICO. Introducción: Algunas ideas básicas sobre magnetismo. Fuerza magnética sobre una partícula cargada en movimiento. Fuerza magnética sobre un segmento recto de cable. Momento de torsión sobre una espira: motor de corriente continua. Dipolo magnético. Efecto Hall. Campo magnético creado por una carga en movimiento. Ley de Biot-Sarvat. Circulación del vector campo magnético: ley de Ampere. Ley de Ampère-Maxwell. Materiales paramagnéticos, diamagnéticos y ferromagnéticos.

TEMA 9. INDUCCIÓN MAGNÉTICA. Algunas experiencias de inducción. Ley de Faraday. Ley de Lenz. Fuerza electromotriz inducida por el movimiento. Campos eléctricos inducidos. Autoinducción e inducción mutua. Circuitos con inductores. Energía almacenada en un inductor.

TEMA 10. ECUACIONES DE MAXWELL EN FORMA DIFERENCIAL. Ley de Gauss. Ley de Ampère-Maxwell. Ley de Faraday.

TEMA 11. ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS. Ondas electromagnéticas planas. Energía de las ondas electromagnéticas. Radiación de un dipolo oscilante. Ondas electromagnéticas guiadas.

TEMA 12. ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS GUIADAS. La guía de ondas de placas plano-paralelas. Cálculo de los campos para el modo TE. Relación de dispersión y frecuencias de corte. Velocidades de fase y de grupo. Modos TM y TEM.

TEMA 13. ÓPTICA GEOMÉTRICA. Naturaleza de la luz. Reflexión y refracción. Formación de imágenes.

TEMA 14. FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO. Física Cuántica: Dualidad onda-corpúsculo y función de onda. Ejemplos unidimensionales. El modelo cuántico de átomo. Tipos de sólidos. El modelo de electrones libres. Electrones en una red periódica: Bandas de energía. Conducción en semiconductores. La unión pn.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

TUTORÍAS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Gettys, W. E.; Keller, F. J.; Skove, M. J.; 'Física para ciencias e ingeniería', McGraw-Hill, 2005.
2. Sears, F. W. ; Zemansky, M. W. ; Young, D. H. ; Freedman, R. A.; 'Física universitaria' (2 volúmenes), Addison-Wesley-Longman, 2004.
3. Tipler, P. A. ; Mosca, G.; 'Física para la ciencia y la tecnología' (2 volúmenes), Reverté, 2004.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Bueche, F. J., *Teoría y problemas de Física General*, McGraw-Hill, México, 1991.
2. Burbano de Ercilla, S.; Burbano García, E.; García, C. *Problemas de Física General*. Mira Editores, Zaragoza, 1994.
3. Cutnell, D.J.; Jonson, W. K. *Física*. Limusa, México, 1998
4. González, F. A. *La física en problemas*. Editorial Tébar Flores (Madrid), 2000.
5. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S., *Física* (2 tomos). CECSA. México, 1994.
6. Higoalgo, J.A.; Fernandez, M.R., *1000 problemas de Física General*, Everest, León, 1994
7. Serway, R. A.; *Física*. 5ª edición, (2 tomos), McGraw-Hill, México, 2001

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

EXAMEN ESCRITO.

MEMORIAS DE LABORATORIO.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen escrito. Se evaluarán los conocimientos adquiridos (competencias específicas cognitivas), y la capacidad de aplicarlos a la práctica. También se evaluarán la aplicación del razonamiento crítico y la redacción de ideas en lenguaje científico, así como la capacidad de

análisis y de síntesis. **Supondrá un 80%** de la calificación global.

Memorias de las prácticas de laboratorio. Para aquellos alumnos que en convocatorias anteriores entregaron memorias de laboratorio **supondrán un 20%** de la calificación global. Para los que no entregaron, el examen escrito incluirá cuestiones sobre esta parte de la asignatura.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

*Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Especialidad Telemática
(plan 1999)*

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: **Redes de Comunicaciones**

CARÁCTER :	Troncal	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4,5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1,5
-------------------	---------	---------------------------	-----	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1º	CURSO:	3º	CUATRIMESTRE:	1º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	----	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Ingeniería Telemática
------------------------------	-----------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Arquitectura y modelos de referencia. Interfaces y protocolos. Sistemas y servicios portadores. Conmutación. Redes Telefónicas, telex y de datos.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

1. El alumno deberá conocer el concepto de red de telecomunicación así como entender el motivo de su aparición.
2. El alumno deberá identificar y conocer los distintos elementos que componen una red de comunicaciones.
3. El alumno deberá identificar y conocer las distintas técnicas de multiplexación y conmutación empleadas en las redes.
4. El alumno deberá conocer los principios básicos de la teoría de Colas, orientados al dimensionamiento de redes de comunicaciones.
5. El alumno deberá conocer los conceptos básicos sobre tráfico y calidad de servicio en redes de comunicaciones.
6. El alumno deberá conocer, e identificar sobre sistemas reales, los distintos modelos utilizados para la evaluación y dimensionamiento de redes de comunicaciones de conmutación de circuitos y de paquetes.
7. El alumno deberá conocer e identificar los distintos elementos que componen un nodo de una red de conmutación de circuitos.
8. El alumno deberá conocer las distintas estructuras usadas para implementar las técnicas de conmutación espacial y temporal en redes de conmutación de circuitos, identificando las limitaciones de cada una.
9. El alumno deberá conocer e identificar la estructura y principios de encaminamiento de la red telefónica básica.
10. El alumno deberá conocer los conceptos básicos de encaminamiento así como los principales métodos y algoritmos de encaminamiento utilizados en redes de conmutación de paquetes.
11. El alumno deberá conocer los conceptos básicos y las técnicas para el dimensionamiento de redes de conmutación de paquetes.
12. El alumno deberá adquirir destreza en el dimensionamiento de redes de conmutación de circuitos y de paquetes, utilizando técnicas de modelado por simulación.

CONTENIDOS

Unidades Teóricas

Tema 1. Introducción a las redes de comunicaciones.

1. Introducción a las redes de telecomunicación.
2. Concepto.

3. Génesis de redes
4. Modelo para las comunicaciones.
5. Clasificación de las redes.
6. Análisis comparativo de las técnicas de conmutación.

Tema 2. Teoría de tráfico.

1. Introducción.
2. Estructura básica de un sistema de colas.
3. Caracterización de un sistema de colas.
4. Distribuciones de servicio más comunes.
5. Medida de las prestaciones de un sistema de colas.
6. Colas con conservación de trabajo.
7. Fórmulas de Little.
8. Modelos markovianos de colas.
- 8.1 Introducción a los procesos estocásticos.
- 8.2 Procesos de nacimiento y muerte.
- 8.3 Sistema abierto con cola de espera y un servidor M/M/1.
- 8.4 Sistema M/M/1 con llegadas desincentivadas.
- 8.5 Sistemas M/M/∞.
9. Conceptos de teletráfico.
- 9.1 Introducción.
- 9.2. Definiciones.
- 9.3. Comentarios sobre la tasa de llamadas.
- 9.4. Tráfico ofrecido, cursado y perdido.
- 9.5. Grado de servicio.
10. Sistema de pérdidas.
- 10.1. Llamadas perdidas sin repetición. Población infinita. Erlang-B.
- 10.2. Llamadas perdidas con repetición.
- 10.3. Llamadas perdidas sin repetición. Población finita. Engset-B.
11. Sistemas de espera.
- 11.1. Sistemas de espera. Población infinita. Sala de espera infinita. M/M/C. Erlang-C.
- 11.2. Sistemas de espera. Población finita. Engset-C.
- 11.3. Sistema de espera con población finita. Modelo asintótico.
12. Redes de colas.
- 12.1. Introducción.
- 12.2. Teorema de Jackson.
13. Sistema M/G/1.

Tema 3. Redes de conmutación de circuitos.

1. Introducción. Modelo simple de conmutación de circuitos.
2. Elementos de ingeniería del tráfico.
- 2.1. Modelo genérico del conmutador de circuitos.
- 2.2. Modelo de nacimiento y muerte. Distribución de Engset.
- 2.3. Modelo de nacimiento y muerte. Distribución de Erlang.
- 2.4. Modelo sin bloqueo.
- 2.5. Unidades de intensidad de tráfico.
- 2.6. Modelo simple de un sistema de conmutación.
3. Redes de conmutación digital.
- 3.1. Funciones de conmutación.
- 3.2. Redes con nodo único.
- 3.3. Conmutación espacial.
- 3.4. Conmutación por división en el tiempo.
- 3.5. Conmutación en dos dimensiones.
4. Estructura del sistema telefónico.
- 4.1. Red jerárquica.
- 4.2. Red complementaria.
- 4.3. Encaminamiento.

Tema 4. Redes de conmutación de paquetes.

1. Introducción al encaminamiento.
2. Métodos de encaminamiento.
 - 2.1. Conceptos básicos.
 - 2.2. Clasificación de los métodos de encaminamiento.
3. Algoritmos de encaminamiento.
 - 3.1. Introducción.
 - 3.2. Notación.
 - 3.3. Algoritmo de Dijkstra.
 - 3.4. Algoritmo de Floyd-Marshall.
 - 3.5. Algoritmo de Bellman-Ford.
 - 3.6. Algoritmo de Bellman-Ford distribuido.
4. Control de la congestión.
 - 4.1. Introducción.
 - 4.2. Causas de la congestión.
 - 4.3. Diferencia entre el control de flujo y control de congestión.
5. Soluciones. Mecanismos de control de la congestión.
 - 5.1. Soluciones en bucle abierto.
 - 5.2. Soluciones en bucle cerrado.
6. Algoritmos de control de congestión.
 - 6.1. Algoritmo de descarte de paquetes.
 - 6.2. Algoritmo de paquetes reguladores.
 - 6.3. Mecanismo de Traffic Shaping (conformado de tráfico).
7. Dimensionamiento.
 - 7.1. Introducción.
 - 7.2. Nomenclatura.
 - 7.3. Problemas de optimización.
 - 7.4. Análisis del Retardo.
 - 7.5. Asignación de capacidades.
 - 7.6. Topologías para disminuir T.
 - 7.7. Consideraciones de casos reales.
 - 7.8. Asignación de flujos.

Unidades Prácticas

Práctica 1: Familiarización con la herramienta “Simulador de sistemas de colas”. (0,2 c.).

Práctica 2: Análisis de los resultados de la simulación. (0,3 c.).

Práctica 3: Modelado de un sistema de comunicaciones real. Conmutación de circuitos. (0,2 c.).

Práctica 4: Modelado de un sistema de comunicaciones real. Conmutación de paquetes. (0,2 c.).

Práctica 5: Herramientas para el dimensionamiento de redes de conmutaciones. (0,2 c.).

Práctica 6: Introducción a la simulación con COMNET III. (0,2 c.).

Práctica 7: Simulación de una red de conmutación de circuitos con COMNET III. (0,2 c.).

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Sistemas de telecomunicación. Volumen 1. J.M. Hernando. Servicio de publicaciones E.T.S.I.T. (UPM).
2. Comunicaciones y redes de computadores. W Stallings. Prentice Hall. 5ª edición.

3. Teoría de colas y teletráfico. Jorge Martínez. Servicio de publicaciones UPV. 1995.
4. Redes de telecomunicaciones. M Schwartz. Addison-Wesley Iberoamericana. 1994.
5. Digital Telephony. J. Bellamy. Wiley-Interscience Publicación. 2ª Edición.
6. Apuntes de la asignatura redes y servicios de comunicaciones. Universidad Carlos III.
<http://www.it.uc3m.es/~prometeo/rsc/apuntes/index.html>.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

7. Redes de computadores. A. Tanenbaum. Prentice Hall. 3ª edición.
8. Data Networks. D Bertsekas, R gallager. Prentice Hall. 1996.
9. Telecommunications switching, traffic and networks. J.E. Flood. Prentice Hall. 1999.
10. Teleinformática y redes de computadores. A Alabau, J. Riera. Marcombo. 2ª edición.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

a) Teoría:

Realización de un examen escrito consistente en:

1. Una parte con cuestiones teóricas y semiprácticas (sin libros).
2. Una parte de problemas (con libros).

b) Prácticas:

Realización de un examen escrito consistente en:

1. Cuestiones teóricas y prácticas (con libros).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La Nota final se obtiene aplicando la siguiente expresión:

$$3/4 \text{ nota teoría} + 1/4 \text{ nota prácticas.}$$

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada una de las partes.

La nota de la parte aprobada (teoría o prácticas) se guardará, sólo para las convocatorias del curso actual.



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Matemáticas

*Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones; Esp. en Telemática
(plan 5199)*

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE CÁLCULO

CARÁCTER :	OBLIGATORIA	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4,5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1,5
-------------------	-------------	---------------------------	-----	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	1	CUATRIMESTRE:	1
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	MATEMÁTICA APLICADA
------------------------------	---------------------

PROFESORADO QUE LA IMPARTE	
TEORÍA	PRÁCTICA

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.
<p>Sucesiones y series de números reales. Funciones reales de variable real. Derivación e integración. Funciones de varias variables. Sucesiones y series de funciones.</p>

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA
<p>Esta asignatura constituye esencialmente una introducción al cálculo diferencial e integral de una y varias variables y al estudio de las sucesiones y series funcionales. Se pretende que el alumno aprenda a manejar con soltura los conceptos relacionados con la materia de la asignatura</p>

PROGRAMA DE CONTENIDOS
<p>PROGRAMA DE TEORÍA</p> <p>Tema 0. El Cuerpo de los números reales. Axiomática de los reales. Cotas, extremos, máximos y mínimos de un subconjunto de \mathbb{R}. Valor absoluto. Propiedades.</p> <p>Tema 1. Sucesiones y series de números reales. Concepto de sucesión y límite. Sucesiones de Cauchy, monótonas y acotadas. Criterios de convergencia. Concepto de serie. Series de términos positivos. Series alternadas. Criterios de convergencia.</p> <p>Tema 2. Funciones reales de variable real. Límites y continuidad. Definiciones. Campo de existencia. Principales funciones elementales. Límites de funciones reales. Álgebra de límites. Funciones continuas. Teoremas fundamentales sobre funciones continuas.</p> <p>Tema 3. Derivación. Concepto de derivada e interpretación geométrica. Funciones diferenciables. Derivada de la función compuesta. Función inversa y su derivación. Funciones implícitas y sus derivadas. Desarrollo de Taylor. Cálculo de máximos y mínimos.</p>

Tema 4. Integración.

Introducción a la Integral de Riemann. Propiedades de las funciones integrables. Teorema fundamental del cálculo. Regla de Barrow. Cambio de variable. Integración por partes. Integrales impropias. Aplicaciones de la integral definida. Integral indefinida. Métodos de integración. Cálculo de primitivas. Propiedades de la integral. Integración por cambio de variable. Integración por partes. Integración de funciones racionales. Integración de funciones irracionales. Integración de funciones trigonométricas.

Tema 5. Funciones de varias variables.

Introducción. Diferenciación. Propiedades de la derivada (Regla de la cadena). Gradientes y derivadas direccionales. Derivadas parciales. Funciones inversas e implícitas. Trayectorias y velocidad. Campos vectoriales. Extremos de funciones con valores reales. Extremos restringidos y multiplicadores de Lagrange. Integración múltiple: Integral doble y triple. Cambios de variable.

Tema 6. Sucesiones y series de funciones.

Sucesiones de funciones. Convergencia puntual y uniforme: Criterio de Cauchy. Series funcionales. Convergencia puntual y uniforme: Criterios de convergencia. Regularidad de las funciones límite y suma. Series de potencias. Radio de convergencia. Regularidad de la suma de una serie de potencias. Desarrollos en serie de potencias.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

TEORÍA:

LARSON-HOSTETLER. "Cálculo", Vol 1 y 2. Ed. McGraw-Hill.
TEBAR FLORES, E. Problemas de Cálculo Infinitesimal. Ed. Tebar Flores.
MARSDEN, J.E. "Cálculo vectorial". Ed. Addison-Wesley Iberoamericana.
KREYSZIG, E. "Matemáticas avanzadas para ingeniería". Vol 1 y 2. Ed. Noriega Limusa.
COQUILLAT, F. "Cálculo integral: metodología y problemas". Ed. Tebar Flores.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La calificación de la asignatura será la correspondiente a la nota obtenida en un único examen que se realice en cualquiera de las convocatorias oficiales que la Universidad de Jaén establezca al efecto y según la normativa vigente.



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES.

Departamento de MATEMÁTICAS

Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones. Telemática.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: ALGEBRA Y ECUACIONES DIFERENCIALES

CARÁCTER :	TRONCAL	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1,5
------------	---------	--------------------	---	---------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	PRIMERO	CURSO:	1	CUATRIMESTRE:	1
------------------	---------	--------	---------	--------	---	---------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	MATEMÁTICA APLICADA.
-----------------------	----------------------

DESCRPTORES SEGÚN B.O.E.
ALGEBRA LINEAL. ECUACIONES DIFERENCIALES.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El objetivo básico de esta asignatura es que aprendas a usar las técnicas de Álgebra y Ecuaciones Diferenciales para resolver una gran variedad de problemas. A tal efecto, en este curso se dedica una atención especial a la resolución de ejercicios. Además de aprender a calcular, debes *entender* lo que haces. Lo importante es que entiendas los conceptos y lo que dicen los resultados principales de cada teoría y, sobre todo, que sepas aplicarlos cuando la situación así lo pida.

Las prácticas de ordenador tendrán como objetivo que aprendas a usar las posibilidades gráficas y de cálculo del programa *Mathematica* como apoyo eficaz tanto para la comprensión conceptual como para la resolución de multitud de ejercicios relacionados con nuestra asignatura.

Aportar cultura matemática indispensable para cualquier titulado en estudios de ingeniería telemática.

- Transmitir y generar en el alumno el hábito de pensar para resolver problemas de todo tipo.
- Ser capaz de generar en el alumno la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis necesarias en la Ciencia.
- Fomentar la necesidad de cuantificar los fenómenos, de cara a comprenderlos.
- Introducir conceptos que serán básicos en el desarrollo de las asignaturas de esta titulación.

CONTENIDOS

Tema 1. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Matrices y determinantes.

Método de eliminación de Gauss. Rango de una matriz. Estructura de las soluciones de un sistema. Operaciones con matrices. Determinantes: definición y propiedades. Regla de Cramer.

Tema 2. Espacios Vectoriales. Aplicaciones lineales.

Definición y ejemplos. Base y dimensión. Cambio de base. Subespacios. Suma e intersección de subespacios. Matriz asociada a una aplicación lineal.

Tema 3. Espacios euclídeos.

Definición. Bases ortonormales. Método de ortogonalización de Gram-Schmidt. Aplicación: Mínimos cuadrados.

Tema 4. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden.

Conceptos generales. La ecuación $y' = f(x, y)$; Teorema de Peano y Picard. Métodos de resolución para algunas EDO de primer orden. Aplicaciones.

Tema 5. Ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden.

Introducción. La ecuación lineal homogénea: estructura de las soluciones, obtención de una segunda solución, la ecuación lineal con coeficientes constantes, aplicaciones. La ecuación lineal completa: estructura de las soluciones, método de variación de las constantes, método de los coeficientes indeterminados.

Tema 6. Soluciones en forma de series de potencias.

Series de potencias. Funciones analíticas. Solución en torno a puntos ordinarios. Aplicaciones: polinomios ortogonales.

Prácticas: Utilizando el software Matemática 5 se tratarán los siguientes temas: matrices y determinantes, sistemas lineales, espacios vectoriales, espacios euclídeos, ortogonalización, resolución de ecuaciones diferenciales.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Asignatura sin docencia para la que se realizarán las tutorías y exámenes finales correspondientes.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- E. Hernández, Álgebra y Geometría. Addison-Wesley, 1994 (2ª edición).
- F. Simmons, Ecuaciones diferenciales con aplicaciones y notas históricas, McGraw-Hill, 1988.
- R. Kent Nagle, E. B. Saff, Fundamentos de ecuaciones diferenciales, Addison-Wesley, 1992 (2ª edición)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- A. de la Villa, Problemas de Álgebra. A. de la Villa, 1991 (2ª edición).
- L. Merino, Álgebra lineal con métodos elementales. L. Merino, 1997.
- M. Golubitsky, Álgebra lineal y ecuaciones diferenciales, con uso de Matlab. Thomson, 1999.
- F. Simmons, Ecuaciones diferenciales con aplicaciones y notas históricasl McGrawHill, 1988.
- J.M. Quesada, Problemas resueltos de Matemáticas II Ecuaciones Diferenciales. Jabalcuz 2001.
- V. Fraile, Ecuaciones Diferenciales métodos de cálculo problemas. Tebar Flores, 1985.
- S. Novo, Ecuaciones y sistemas diferenciales. McGrawHill, 1995.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para la calificación se tendrá en cuenta el examen final que tendrá una prueba teórica que supondrá el 75% de la calificación y otra práctica que corresponde al 25% restante.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de las competencias se realizará a través de:

- Examen final.



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de MATEMÁTICAS

Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: METODOS MATEMÁTICOS I

CARÁCTER :	TRONCAL	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4.5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	---------	---------------------------	-----	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CUR:	1	CUATRIMESTRE	2
-------------------------	---------	---------------	---	-------------	---	---------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	MATEMÁTICA APLICADA
------------------------------	---------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Análisis de Fourier. Análisis Numérico. Matemática Discreta. Análisis Vectorial.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura se persigue que los alumnos asimilen ciertas herramientas matemáticas imprescindibles para la comprensión de la teoría de señales y sistemas, así como para otras materias de la especialidad.

CONTENIDOS

PROGRAMA DE TEORIA

Tema 1: Análisis de Fourier.

Introducción a la teoría de señales y sistemas: una motivación para el análisis de Fourier.
Series de Fourier: lo básico.
Algunas aplicaciones.

Tema 2: Análisis numérico.

Introducción: qué es el análisis numérico.
Interpolación y aproximación polinómicas.
Fórmulas de cuadratura.
Polinomios trigonométricos y dft.
Análisis de Fourier digital.
Algunas aplicaciones.

Tema 3: Análisis vectorial.

Campos escalares. Campos vectoriales.
Derivación de campos: el gradiente, la divergencia y el rotacional.
Campos conservativos. Principio de conservación de la energía mecánica.
Teoremas integrales del análisis vectorial.

Tema 4: Matemática discreta.

Introducción a la teoría de grafos.
Aplicaciones.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS :

Se tratan, utilizando MatLab 7.0, cuestiones relacionadas con el programa de teoría de la asignatura.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

J. M. Almira, *Matemáticas para la recuperación de señales. Una introducción.*, Grupo Editorial Universitario, 2005.

J. M. Almira, Norbert Wiener. *Un matemático entre ingenieros*, *La matemática en sus personajes*, Volumen 41, Ed. Nivola, 2009. (NUEVO)

J. F. Ruiz Ruiz; *Métodos computacionales en álgebra. Matemática discreta: grupos y grafos*, Servicio de publicaciones de la Universidad de Jaén, 2008.

J. García del Jalón, J. I. Rodríguez, J. Vidal, *Aprenda MatLab 7.0 como si estuviera en primero*, E.T.S.I. Industriales, Universidad Politécnica de Madrid, 2005.

H. M. Shey, *Div, Grad, Curl and all that: an informal text in vector calculus*, Norton and Co. Inc., 1997.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

J. M. Almira, J. C. Sabina de Lis, Hilbert. *Matemático Fundamental*, *La matemática en sus personajes*, 31, Ed. Nivola, 2007.

J. H. Davis, *Methods of applied mathematics with a Matlab overview*, Birkhäuser, 2003

E. Prestini, *The evolution of Applied Harmonic Analysis: Models of the real world.*, Birkhäuser Boston; 1 edition (December 16, 2003)

C. Gasquet, P. Witomski, *Fourier Analysis and Applications*, *Texts in Applied Mathematics* 30, Springer, 1999

R. Peña Marí, *De Euclides a Java. Historia de los algoritmos y de los lenguajes de programación*, *Ciencia Abierta*, 14; Editorial Nivola, 2006.

M. Russ, *Síntesis y muestreo de sonido*, Instituto oficial de radio y televisión (IORTV), 1999 (NUEVO)

J. Watkinson, *El arte del audio digital*, Instituto oficial de radio y televisión (IORTV), 2002 (NUEVO)

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Exámenes escritos en las convocatorias oficiales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los exámenes de convocatoria se realizan con puntuación de 0 a 10. Sobre el total de 10 puntos, 8 corresponden a la parte de teoría y 2 a las prácticas.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Matemáticas

*Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones; Esp. en Telemática
(plan 5199)*

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: METODOS MATEMÁTICOS II

CARÁCTER :	TRONCAL	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1,5
-------------------	---------	---------------------------	---	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	1	CUATRIMESTRE:	2
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	MATEMÁTICA APLICADA
------------------------------	---------------------

DESCRPTORES SEGÚN B.O.E.

Variable compleja, ecuaciones en derivadas parciales.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Dar una formación básica y general, con aplicaciones prácticas, del análisis complejo y una introducción de las ecuaciones en derivadas parciales. Hacer que el alumno sea capaz de concretar los tópicos básicos de la materia en programas realizados con el software Mathematica.

CONTENIDOS

Tema 1: Números complejos.
Tema 2: Funciones analíticas. Funciones elementales.
Tema 3: Integrales.
Tema 4: Sucesiones y series.
Tema 5: Residuos y polos.
Tema 6: Introducción a las E. D. P.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Sin docencia presencial. Se realizarán tutorías y los exámenes correspondientes.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Brown, J. W., Churchill R. V., Variable compleja y aplicaciones, McGraw-Hill, 2007.
Ahlfors, L. V., *Complex Variables*. McGraw-Hill, 1978, (Edición en español: *Análisis de Variable Compleja*, Aguilar, 1971).

Conway, J. B., Functions of One Complex Variable I, Springer, 1995.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Shaw, W. T., Complex Analysis with Mathematica, Cambridge University Press, 2006.

Gamelin, T. W., Complex Analysis, Springer, 2003.

Levinson, N., Redheffer, R., Curso de variable compleja, Reverté, 1990.

Pestana, D., Rodríguez, J. M., Marcellán, F., Variable Compleja. Un curso práctico, Ed. Síntesis, 1999.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Prueba de conocimientos en las convocatorias oficiales de examen fijadas para la asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La calificación de la asignatura se dividirá en los apartados de teoría y prácticas:

- La parte de teoría se valorará de 0 a 8 puntos y su evaluación tendrá lugar en el examen final de la asignatura.**
- La parte de prácticas se valorará de 0 a 2 puntos y su evaluación tendrá lugar en el examen final de la asignatura.**



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA DE POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

Ingeniero Técnico de Telecomunicación especialidad Telemática
(plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Fundamentos de Computadores I

CARÁCTER :	TRONCAL	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4.5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3.0
-------------------	---------	---------------------------	-----	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	1	CUATRIMESTRE:	2
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Ingeniería de Telemática
------------------------------	--------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Niveles de descripción. Unidades funcionales. Nivel de transferencia entre registros. Interpretación de instrucciones. Microprogramación. Conceptos de entrada-salida.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Presentar los principios estructurales, funcionales y procesales de los computadores en el nivel de máquina convencional.

Presentar nociones básicas sobre el nivel de microprogramación.

CONTENIDOS

UNIDADES TEÓRICAS

TEMA 1. Introducción a los computadores digitales.

TEMA 2. Representación de la información.

Codificación. Sistemas de numeración. Representación interna de datos. Operaciones aritméticas. Operaciones lógicas y de desplazamiento. Formato de instrucciones máquina.

TEMA 3. El nivel de máquina convencional.

Simplez. Programación de Simplez. Simplez+i4. Direccionamiento. Pilas y subprogramas. Repertorios de instrucciones. Lenguajes ensambladores. Algorítmez. Programación de Algorítmez.

TEMA 4. El nivel de micromáquina.

Componentes de los modelos estructurales. Elementos de los modelos procesales. Microsimplez. Controladores subordinados.

UNIDADES PRÁCTICAS

Práctica 1. Familiarización con el entorno.

Práctica 2. Modificación de instrucciones: bucles, recorrido de memoria y subprogramas.

Práctica 3. Subprogramas para realizar operaciones aritméticas y el factorial de un número.

Práctica 4. Entrada-salida en Símplez. Espera activa.

Práctica 5. Algorítmez. Modos de direccionamiento.

Práctica 6. Entrada-salida en Algorítmez. Espera activa.

Práctica 7. Entrada-salida en Algorítmez. Interrupciones.

Práctica 8. Ruta de datos.

Práctica 9. Microprogramación I.

Práctica 10. Microprogramación II.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Las unidades teóricas se impartirán mediante clase magistral con proyección de transparencias.

Las unidades prácticas serán realizadas por el alumno en el laboratorio. En la primera parte de las prácticas el profesor reforzará algunos de los conocimientos teóricos útiles para la realización de las mismas y posteriormente supervisará al alumno mientras las realiza.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Fernandez, G. Curso de ordenadores. Conceptos básicos de arquitectura y sistemas operativos. Servicio de publicaciones de la ETS de Ingenieros de Telecomunicación de Madrid. 5ª Edición. 2004.

Stalling, W. Organización y arquitectura de computadores. Prentice Hall. 5ª Edición. 2000.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Patterson, D. Hennesy, J. Computer organization and design: the hardware-software interface. Morgan Kaufmann Publishers. 3er Edition. 2005

Mano, M. Morris y Kime, Charles, R. Fundamentos de diseño lógico y computadoras. Prentice Hall. 1ª Edición. 1998.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

El 100% de la nota final vendrá dada por la realización de un único examen donde se valoraran tanto los conocimientos sobre la parte práctica como teórica de la asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de la asignatura el alumno deberá demostrar que ha asimilado los contenidos

tanto teóricos como prácticos que se han desarrollado a lo largo del cuatrimestre.

 UNIVERSIDAD DE JAÉN	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE JAÉN Departamento de Ingeniería Electrónica y Automática <i>Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones. Especialidad Telemática (plan 1999)</i>
--	--

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Electrónica Básica

CARÁCTER :	Obligatoria	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4,5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	-------------	---------------------------	-----	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2009/10	CICLO:	1	CURSO:	1	CUATRIMESTRE:	2
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Tecnología Electrónica
------------------------------	------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.
Principios de funcionamiento. Modelado y aplicaciones de componentes. Circuitos electrónicos básicos.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA
Modelado y aplicaciones de componentes. Diodo y Transistor. Circuitos electrónicos analógicos: amplificadores, sistemas realimentados, subsistemas analógicos integrados.

CONTENIDOS
<p>Unidades Teóricas</p> <p>Tema 1: Materiales Semiconductores. Tema 2: Conducción en Semiconductores. Tema 3: La unión P-N. Diodo y sus circuitos. Tema 4: El transistor de unión. Polarización. Configuraciones. Comportamiento en pequeña señal. Estructuras multitransistor. Conmutación. Fuente de corriente. Tema 5: El transistor de efecto campo. Comportamiento. Configuraciones. Conmutación. Tecnologías CMOS. Tema 6: Amplificación. Amplificador Operacional y sus circuitos.</p> <p>Unidades Prácticas</p> <p>Bloque 1: Simuladores Multisim y OrCAD Pspice. Bloque 2: Semiconductores: Diodos. Bloque 3: Transistor BJT. Bloque 4: Transistor FET y tecnologías CMOS. Bloque 5: Amplificador Operacional. Bloque 6: Introducción a la elaboración de PCB.</p>

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA
No hay docencia presencial, pero si tutorías a las que se aconseja asistir para resolver cualquier duda.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La asignatura valora los conocimientos teóricos y prácticos.

Teoría: Examen de teoría aplicada y problemas de aplicación.

Práctica: Asistencia a sesiones calificadas de laboratorio y examen práctico final

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La asignatura valora los conocimientos teóricos y prácticos.

Teoría: Examen de teoría aplicada y problemas de aplicación.

Práctica: Al no existir docencia, la parte práctica se reducirá a un examen práctico consistente en resolver un diseño relacionado con las prácticas de los años anteriores.



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE JAÉN

Departamento de Ingeniería Electrónica y Automática

Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones. Especialidad Telemática (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: **Electrónica Analógica**

CARÁCTER :	Troncal	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	---------	---------------------------	---	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	2	CUATRIMESTRE:	1
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Tecnología Electrónica
------------------------------	------------------------

DESCRPTORES SEGÚN B.O.E.

Principio de funcionamiento, modelado y aplicaciones de componentes. Circuitos electrónicos analógicos: amplificadores, sistemas realimentados, osciladores, fuentes de alimentación, subsistemas integrados analógicos.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Profundizar en el funcionamiento de los componentes electrónicos analógicos incluyendo el diseño y realización de sus principales aplicaciones.

CONTENIDOS

Unidades Teóricas

Tema 1. Circuitos Lineales con Amplificadores Operacionales

Características del AO ideal. Amplificador seguidor. Amplificador inversor y no inversor.

Amplificador sumador y en diferencias. Amplificador diferenciador e integrador. Convertidores V-I e I-V. Giradores.

Tema 2. Características reales del Amplificador Operacional

Esquema interno. Tensión de desplazamiento, V_{io} . Corriente de polarización, I_B . Corriente de desplazamiento, I_{io} . Ganancia, A_v . Rechazo al modo común, CMRR. Impedancia de entrada y salida, Z_{in} , Z_{out} . Impedancia común y diferencial, R_c , R_d . Ancho de banda, BW. Máxima variación de salida, SR. Limitaciones. Uso de Hojas Características.

Tema 3. Respuesta en frecuencia

Introducción: Logaritmos, dB, representaciones. Función de transferencia. Polos y ceros.

Respuesta en frecuencia. Diagramas de Bode. Frecuencias de corte. Margen de ganancia y margen de fase. Ancho de banda. Respuestas del sistema.

Tema 4. Realimentación negativa

Introducción: Definición de función de transferencia. Efectos sobre sensibilidad, ruido, no-linealidades. Topologías y análisis. Análisis del amplificador no inversor. Análisis del amplificador inversor. Impedancias E/S.

Tema 5. Circuitos no lineales con AO. Osciladores

Comparador y comparador con histéresis. Rectificadores de precisión. Detectores de pico. Amplificador logarítmico y antilogarítmico. Tipos de osciladores: relajación, senoidales, LC, RC, puente de Wien. Multivibradores: monoestable, biestable y astable. Generadores de señales. IC 555. VCO.

Tema 6. Filtros activos con amplificador operacional

Introducción: Especificaciones de un filtro. Tipos de filtros. Implementación: filtro de primer y segundo orden. Funciones de aproximación al filtro ideal: Butterworth, Chebyshev, Causer, Bessel-Thomson. Sensibilidad. Transformación en frecuencia: Paso-bajo a paso alto, a paso banda y rechazo banda.

Tema 7. Electrónica de potencia

Introducción: Definición y aplicaciones. Sistemas de potencia. Conmutación. Fuentes primarias y evolución histórica. Semiconductores de potencia: diodo, tiristor, triac, transistor BJT, MosFET, IGBT. Elementos de disparo: diac, UJT, PUT, optoacopladores

Tema 8. Fuentes de alimentación lineales

Introducción: Fuentes de alimentación. Rectificación, filtrado y regulación. Fuentes Estabilizadas. Fuentes Reguladas. Reguladores lineales integrados. Limitaciones térmicas.

Tema 9. Amplificación de potencia. Integrados analógicos

Amplificadores de potencia. Amplificadores de potencia integrados. Multiplicadores. Interruptor analógico. Relés. Potenciómetros digitales. PLL. Circuitos integrados de potencia: monolíticos e híbridos.

Unidades prácticas

Bloque 1: El amplificador operacional real.

Estudio de sus parámetros. Manejo de sus aplicaciones básicas.

Bloque 2: Respuesta en frecuencia.

Estudio de la respuesta en frecuencia del amplificador operacional real. Estudio de la respuesta en frecuencia del transistor real.

Bloque 3: Realimentación negativa.

Estudio de la realimentación negativa en diversas configuraciones amplificadoras.

Bloque 4: Circuitos no lineales y osciladores.

Estudio de circuitos no lineales y osciladores senoidales y de onda cuadrada. Diseño de generadores senoidales, triangulares y de onda cuadrada.

Bloque 5: Filtros activos.

Diseño e implementación de filtros de primer orden. Diseño e implementación de filtros de segundo orden. Diseño e implementación de filtros con aproximaciones

Bloque 6: Electrónica de potencia.

Diseño e implementación de circuitos de potencia.

Bloque 7: Diseño PCB.

Introducción al diseño de placas de circuito impreso. Creación del circuito. Diseño electrónico e implementación de encapsulados y conexionado. Creación del fotolito. Paso a OrCAD Layout y Ultiboard. Distribución de componentes. Trazado de pistas, etiquetas y obstáculos. Del fotolito a la placa. Elaboración del PCB. Tipos de material base. Insolado, revelado y atacado. Procesado final: taladrado, soldadura y comprobación final.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

No hay docencia presencial, pero si tutorías a las que se aconseja asistir para resolver cualquier duda.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La asignatura valora los conocimientos teóricos y prácticos.

Teoría: Examen de teoría aplicada y problemas de aplicación.

Práctica: Al no existir docencia, la parte práctica se reducirá a un examen práctico consistente en resolver un diseño relacionado con las prácticas de los años anteriores.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El 50% de la nota la comprende el examen teórico.

El 50% de la nota la comprende el examen práctico.

Para aprobar la asignatura se debe aprobar cada parte (teoría y prácticas) independientemente.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación
Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Esp. Telemática (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Sistemas Lineales

CARÁCTER :	Troncal	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4.5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1.5
-------------------	---------	---------------------------	-----	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	2	CUATRIMESTRE:	1
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Teoría de la Señal y comunicaciones
------------------------------	-------------------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Señales determinísticas y aleatorias. Dominios transformados.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Proporcionar al alumno una visión general de la asignatura: contenidos del curso y 0 objetivos que se desean alcanzar.
 - Introducir nuevos conceptos: señales y sistemas.
 - Conocer las herramientas matemáticas para el análisis y representación de las señales y los sistemas en el dominio del tiempo.
 - Clasificación de señales y sistemas en función de diferentes criterios.
 - Estudiar de los sistemas lineales e invariantes en el tiempo: LTI. Calcular su interconexión y respuesta a señales en el dominio del tiempo.
 - Analizar los sistemas descritos por ecuaciones en diferencias (diferenciales) como sistemas LTI.
 - Representar y caracterizar las señales en el dominio de la frecuencia, utilizando las exponenciales complejas como funciones base.
 - Representar y caracterizar los sistemas en el dominio de la frecuencia.
 - Relacionar la respuesta de los sistemas en los dos dominios: tiempo y frecuencia, e interpretarlos como diferentes formas de solucionar un único problema.
 - Analizar la respuesta de los sistemas para diferentes entradas en el dominio de la frecuencia. Utilización de las propiedades de los dominios transformados para simplificar el estudio de las señales y los sistemas.
 - Estudiar el teorema de muestreo y calcular la frecuencia de muestreo para diferentes señales.
 - Reconstruir señales a partir de sus muestras utilizando diferentes filtros interpoladores.
 - Distinguir los casos en que se puede producir solapamiento por submuestreo.
 - Estudiar el muestreo de señales discretas y muestreo en la frecuencia.
 - Presentación de otras transformadas diferentes a las de Fourier: la transformada de Laplace y Z.
 - Relación entre las transformadas presentadas y la transformada de Fourier.
- Interpretación de los modelos de polos y ceros.

CONTENIDOS

- Tema 1. Introducción.
1. Definición de señales y sistemas.
 2. Ejemplos de señales y sistemas.

3. Señales de tiempo continuo y de tiempo discreto.
4. Estudio en los dominios del tiempo y de la frecuencia.

Tema 2. Señales y Sistemas.

1. Concepto de señales.
2. Transformaciones de la variable independiente.
3. Clasificación de señales.
4. Señales básicas continuas.
5. Señales básicas discretas.
6. Sistemas.
7. Propiedades de los sistemas.

Tema 3. Sistemas Lineales Invariantes en el tiempo (LTI).

1. Representación de señales en términos de impulsos.
2. La suma convolución para los sistemas LTI discretos.
3. La integral de convolución para los sistemas LTI continuos.
4. Propiedades de los sistemas LTI.
5. Caracterización de los sistemas por sus ecuaciones diferenciales lineales con coeficientes constantes y por sus ecuaciones en diferencias.
6. Representación mediante diagramas de bloques de sistemas LTI descritos por ecuaciones diferenciales y por ecuaciones en diferencias.

Tema 4. Análisis de Fourier de Señales y Sistemas continuos en el tiempo.

1. Series de Fourier continuas.
2. Transformada de Fourier continúa.
3. Propiedades de la Transformada de Fourier continúa.
4. Representación polar de la Transformada de Fourier.
5. Respuesta en frecuencia de sistemas caracterizados por ecuaciones diferenciales lineales de coeficientes constantes.
6. Sistemas de primer y segundo orden.

Tema 5. Análisis de Fourier de Señales y Sistemas discretos en el tiempo.

1. Series de Fourier discretas.
2. Transformada de Fourier en tiempo discreto.
3. Propiedades de la Transformada de Fourier discreta.
4. Representación polar de la Transformada de Fourier.
5. Respuesta en frecuencia de sistemas caracterizados por ecuaciones en diferencias lineales de coeficientes constantes.
6. Sistemas de primer y segundo orden.

Tema 6. Muestreo.

1. Introducción al muestreo.
2. Teorema del muestreo.
3. Reconstrucción de una señal a partir de sus muestras.
4. Solapamiento.
5. Muestreo en el dominio de la frecuencia.
6. Muestreo de señales discretas.
7. Multiplexación por división en el tiempo.

Tema 7. Transformada de Laplace.

1. La Transformada de Laplace.
2. Propiedades.
3. Análisis y caracterización de sistemas LTI utilizando la Transformada de Laplace.

Tema 8. Transformada Z.

1. La Transformada Z.
2. Propiedades.
3. Análisis y caracterización de sistemas LTI utilizando la Transformada Z.

Práctica 1: Introducción a Matlab.

1. Iniciar al alumno en la programación en MATLAB, familiarizándolo con las funciones y comandos básicos de este lenguaje.
2. Definición de variables, vectores, matrices. Operaciones entre variables (suma, resta, producto).
3. Creación de ficheros *.m y ejecución de los mismos.
4. Creación de funciones matlab y llamada de funciones.

Práctica 2: Representación y tratamiento de señales en el dominio del tiempo.

1. Introducción de señales en Matlab: eje de tiempos y de amplitudes.
2. Representación de funciones simples continuas y discretas en el tiempo (plot, stem). Representación simultánea de varias señales (subplot, hold).
3. Representación de señales típicas: exponenciales complejas, escalón, deltas, etc.
4. Transformaciones sobre la variable independiente: desplazamiento, reflexión, escalado. Operaciones con señales: suma, resta.
5. Operación convolución.
6. Respuesta al impulso y respuesta a señales de entrada. Caracterización de los sistemas: comprobación experimental de la invarianza, linealidad, causalidad.
7. Ecuaciones en diferencias: cálculo de la salida.

Práctica 3: Representación y tratamiento de señales en el dominio de la frecuencia.

1. Sintetizar señales a partir de su DSF.
2. Comprobación de las simetrías del DSF.
3. Utilización de la fft para el cálculo de las transformadas de Fourier estudiadas.
4. Cálculo y representación de la TF de tiempo continuo y discreto.
5. Comprobación experimental de las propiedades de la TF.
6. Cálculo de la salida de un sistema en el dominio de la frecuencia.
7. Cálculo de la ifft: representación en el dominio del tiempo.

Practica 4: Filtrado y modulación

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [1] Alan V Oppenheim.
Señales y sistemas. 2ª edición
Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, 1998.
- [2] Samir S. Soliman, Mandyam D. Srinath.
Señales y Sistemas continuos y discretos. Ed. Prentice Hall. 1999.
- [3] M.L. Meade y C.R. Dillon.
Señales y sistemas. Modelos y comportamiento. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, 1993.
- [4] Robert D. Strum, Donald E. Kirk
Contemporary Linear Systems using MATLAB. PWS Publishing Company. 1994.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- [1] Pablo A. Bernabéu Soler.

Introducción a la telecomunicación. Valencia (Universidad Politécnica) 1996.

[2] John R. Pierce, A. Michael Noll.

Señales. La ciencia de las Telecomunicaciones.Ed. Reverté 1995.

[3] Philips, Paar Signals, System and Transforms. Prentice-Hall 1999.

[4] John R. Buck, Michael M. Daniel., Andrew C. Singer.

Computer Explorations in Signals And System.Ed. Prentice Hall, 1997.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Examen final que constará de 3 o 4 problemas. Es necesario tener superada la parte práctica para aprobar la asignatura

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En el examen final se reservará una pregunta de prácticas para aquellos alumnos que no tengan superadas la parte práctica de la asignatura en años anteriores y que no las hayan superado durante el curso. Ya que no hay docencia asignada, para superar las prácticas durante el curso el alumno ha de realizar las prácticas que se proponen (disponibles en docencia virtual o se pueden solicitar al profesor responsable de la asignatura al inicio del curso) . Una vez realizadas las prácticas, una semana antes de la fecha que la Escuela establece para el examen de la asignatura el alumno ha de ponerse en contacto con el profesor para proceder a su defensa, y obtener de este modo la calificación correspondiente.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA DE POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

Ingeniero Técnico de Telecomunicación especialidad Telemática (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Fundamentos de Telemática

CARÁCTER :	TRONCAL	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	---------	---------------------------	---	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	2	CUATRIMESTRE:	1
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Ingeniería de Telemática
------------------------------	--------------------------

DESCRPTORES SEGÚN B.O.E.

Arquitectura y modelos de referencia. Interfaces y control de periféricos. Protocolos de comunicación.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

La asignatura se plantea como una introducción a los fundamentos de la telemática, con el objetivo de proporcionar la base necesaria para el posterior seguimiento de otras asignaturas de la especialidad. Los objetivos generales de la asignatura Fundamentos de Telemática, que constituyen un marco de referencia inicial son los siguientes:

- Introducir al alumno en las redes de telecomunicación.
- Comprender la arquitectura dividida en niveles de las redes de ordenadores.
- Conocer el modelo de referencia OSI y la arquitectura TCP/IP, comprendiendo la funcionalidad de cada nivel.
- Estudiar el nivel físico y sus interfaces más comunes, separando las especificaciones mecánicas, eléctricas, funcionales y de procedimiento.
- Estudiar el nivel de enlace de datos, protocolos y técnicas más relevantes de control de errores y flujo de datos, así como las prestaciones que se consiguen con ellas.
- Desarrollar un software básico de comunicaciones de nivel de enlace, utilizando un lenguaje de alto nivel.

CONTENIDOS

UNIDADES TEÓRICAS

TEMA 1: Introducción a los sistemas y redes telemáticas.

1.1 Introducción.

- Objetivos.
- Definición de Telemática.

1.2 Componentes de un sistema de comunicación de datos.

1.3 Configuraciones de línea.

1.4 Tipos de redes de comunicación.

- Redes Conmutadas.
- Conmutación de circuitos.
- Conmutación de paquetes.
- Modelo orientado a la conexión: circuito virtual.
- Modelo no orientado a la conexión: datagrama.
- Redes de difusión.
- Topologías: bus, anillo, estrella.

1.5 Ejemplos de tecnologías de red.

- Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, Ethernet conmutada, Wireless.
- RTB, RDSI, X.25, FR, ATM.

TEMA 2. Arquitectura de redes telemáticas. Modelos de referencia.

2.1 Introducción.

- Objetivos.
- Normalización en redes.

2.2 Conceptos Generales.

- Necesidad de los modelos de referencia.
- Definición de protocolo.
- Definición de nivel, unidad funcional, interfaz, servicios de nivel.

2.3 Modelo de referencia OSI de ISO.

- Sistemas abiertos.
- Propósitos y características principales del nivel físico, enlace, red, transporte, sesión, presentación y aplicación.

2.4 Arquitectura de protocolos TCP/IP.

- Niveles y funciones.
- Ejemplos de protocolos.

TEMA 3. Nivel Físico.

3.1 Introducción. Objetivos.

3.2 Conceptos Generales.

- Funcionalidad.
- Transmisión analógica y digital.
- Ancho de banda de un canal.
- Multiplexación: MDT, MDF.
- Sincronismo: transmisión asíncrona y transmisión síncrona.

3.3 Medios de transmisión.

- Medios guiados: Par trenzado, Cable coaxial, Fibra óptica.
- Medios no guiados: Microondas Terrestres y por satélite, Ondas de radio, Infrarrojos.

3.4 Tipos de señales.

- V.28, 20 mA., RS422/V.11, señales en cable coaxial.

3.5 Normas de interfaz del nivel físico.

- EIA RS-232D / V.24.
- X.21.
- Interfaz S.

3.6 Modem.

- Modulaciones.
- Velocidad de transmisión y de modulación.

TEMA 4. Nivel de Enlace.

4.1 Introducción.

- Objetivos.
- Propósito y características del nivel de enlace.
- Protocolos orientados a carácter y a bit.

4.2 Entramado.

- Sincronización de trama.
- Caracteres de inicio y fin.
- Transparencia.
- Banderas de inicio y final con inserción de bit.
- Estructura de trama.

4.3 Protocolos de Nivel de Enlace de Datos. Control de Flujo y de Errores.

- Control de errores.
- Detección de errores: Paridad, Checksum, CRC.
- Corrección de errores.
- Protocolo de parada y espera.
- Protocolo de ventana deslizante:
- Repetición Selectiva.

- Repetición No Selectiva. Retroceder a N.
- Rendimiento de protocolo. Grado de utilización de enlace.

4.4 Protocolo HDLC.

- Definición.
- Estructura de trama.
- Tipos de trama.
- Modos de operación.
- Órdenes y respuestas básicas.
- Protocolos derivados de HDLC.

UNIDADES DE PRACTICAS

Práctica 1. Descripción del laboratorio de Telemática.

Práctica 2. Utilización de los dispositivos de la familia Flucke Networks.

Práctica 2. Comunicación serie asíncrona.

Práctica 3. Programación de equipos modem del laboratorio.

Práctica 4. Desarrollo de un módulo de programación de equipos modem.

Práctica 5. Analizador de protocolos.

Práctica 6. Desarrollo de un módulo de enlace de datos.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Las unidades teóricas se impartirán mediante clase magistral con proyección de transparencias.

Las unidades prácticas serán realizadas por el alumno en el laboratorio. En la primera parte de las prácticas el profesor reforzará algunos de los conocimientos teóricos útiles y permitirá al alumno que se familiarice con los distintos equipos y herramientas que necesitará para su realización. Posteriormente el profesor supervisará y ayudará al alumno mientras realiza las prácticas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- W. STALLINGS. Comunicaciones y Redes de Computadores. Séptima edición. Ed. Prentice- Hall, 2004.
- FRED HALSALL. Comunicación de datos, redes de computadoras y sistemas abiertos. Cuarta edición. Ed. Addison Wesley, 1998.
- A. S. TANENBAUM. Redes de computadoras. Cuarta edición. Ed. Prentice-Hall, 2003.
- J. M. KUROSE. Redes de computadores: un enfoque descendente basado en Internet. Segunda Edición. Pearson Addison Wesley, 2004

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

B.KERNIGHAN, D. RITCHIE. El lenguaje de programación C. Ed. Prentice-Hall, 1998.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de la asignatura se considerarán dos partes claramente diferenciadas, una parte teórica y otra parte práctica.

El sistema para evaluar el grado de asimilación de los contenidos teóricos, impartidos en las clases de teoría y problemas, es la realización de una única prueba o examen escrito al finalizar el cuatrimestre. El examen constará de varias preguntas o cuestiones y de una serie de problemas, en los que deberá aplicar los conocimientos teóricos adquiridos. La calificación de esta parte de la asignatura supone el 50% de la calificación final.

La evaluación de las prácticas de laboratorio se realizará mediante una única prueba o examen escrito al finalizar el cuatrimestre para comprobar el grado de asimilación de los objetivos fijados en la parte práctica de la asignatura. La calificación de esta parte de la asignatura supone el 50% de la calificación final.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de la asignatura el alumno deberá demostrar que ha asimilado los contenidos tanto teóricos como prácticos que se han desarrollado a lo largo del cuatrimestre.



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Estadística e Investigación Operativa

Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones, especialidad
Telemática (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Estadística

CARÁCTER :	Obligatoria	CRÉDITOS TEÓRICOS:	6	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1.5
-------------------	-------------	---------------------------	---	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1º	CURSO:	2º	CUATRIMESTRE:	1º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	----	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Estadística e Investigación Operativa
------------------------------	---------------------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Teoría de la probabilidad: variables aleatorias, funciones de distribución, de densidad de probabilidad y características.
Procesos aleatorios: estacionariedad, funciones de autocorrelación, densidad espectral de potencia, transmisión de procesos aleatorios a través de sistemas lineales.
Procesos aleatorios gaussianos, de Poisson y de Markov.
Aplicaciones a los sistemas de transmisión.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

1. Adquirir el conocimiento de los principios básicos del Cálculo de Probabilidades
2. Conocer el concepto de variable y vector aleatorio, así como su descripción estadística
3. Comprender el concepto de proceso y secuencia aleatoria y conocer sus principales ejemplos
4. Conseguir el estudio el comportamiento de procesos y secuencias aleatorias que se transmiten a través de sistemas lineales invariantes en el tiempo
5. Aplicar los principios fundamentales de la predicción en el sentido mínimo cuadrático al ámbito de variables, secuencias y procesos aleatorios

CONTENIDOS

1. Introducción al cálculo de probabilidades.
 - Introducción conceptual e histórica.
 - Espacio probabilístico.
 - Probabilidad condicionada. Independencia de sucesos.
 - Teorema de la probabilidad total y teorema de Bayes.
2. Variable aleatoria unidimensional.
 - Función de distribución, masa y densidad. Variables discretas y continuas.
 - Modelos comunes de distribuciones de probabilidad.
 - Distribuciones condicionadas.
 - Transformaciones de una variable aleatoria.
 - Media y varianza de una variable aleatoria.
3. Vectores aleatorios.
 - Definición. Función de distribución. Función masa. Función de densidad
 - Distribuciones conjunta, marginal y condicionada.
 - Independencia estadística.
 - Vector de medias y matriz de covarianzas.
 - Distribución conjuntamente gaussiana.

- Transformaciones de un vector aleatorio.
4. Estimación de los parámetros de una distribución y bondad de ajuste.
 - Estimación puntual.
 - Métodos de estimación puntual: el método de los momentos y el método de máxima verosimilitud.
 - Contrastes de bondad de ajuste; test chi 2 y de Kolmogorov-Smirnoff.
 5. Estimación de los valores de una variable aleatoria.
 - Estimación óptima en el sentido mínimo cuadrático. Curva de regresión. Principio de ortogonalidad.
 - Estimación lineal óptima en el sentido mínimo cuadrático.
 6. Procesos aleatorios.
 - Introducción conceptual e histórica. Definición y ejemplos.
 - Tipos de procesos: procesos en tiempo discreto y procesos en tiempo continuo.
 - Descripción estadística de un proceso. Distribuciones n-dimensionales. Función media, función de autocorrelación y función de autocovarianza.
 - Familias más comunes de procesos aleatorios: procesos aleatorios independientes, procesos aleatorios estacionarios, procesos aleatorios gaussianos, procesos aleatorios de Markov, proceso aleatorio de Poisson.
 7. Transmisión de procesos aleatorios a través de sistemas lineales.
 - Introducción. Sistemas lineales e invariantes en el tiempo.
 - Sistemas LTI con inputs aleatorios. Densidad espectral de potencia.
 8. Estimación de los valores de un proceso aleatorio.
 - Planteamiento y resolución de distintos problemas de estimación (filtrado, predicción, interpolación) mediante el principio de ortogonalidad.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

NO HAY DOCENCIA PRESENCIAL PORQUE ES UNA ASIGNATURA A EXTINGUIR

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Yates R., Goodman D. (2005). Probability and Random Processes. John Wiley and Sons (2nd edition).
 Stark H., Woods J.W. (2002). Probability and Random Processes with Applications to Signal Processing. Third Edition. Prentice Hall.
 Leon-Garcia A. (1994). Probability and Random Processes for Electrical Engineering. Second Edition. Addison Wesley.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Canavos, G. (1988). Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. McGraw-Hill.
 Gardner, W. A. (1989). Introduction to Random Processes with Applications to Signals and Systems. McGraw-Hill.
 Grimmett G., Stirzaker D. (2001). Probability and Random Processes. Oxford University Press.
 Haykin, Simon. (1994). Communication systems. New York: John Wiley and sons.
 Helstrom, C. (1991). Probability and Stochastic Processes for Engineers. New Jersey: Prentice-Hall.
 Peyton Z. Peebles JR. (1993). Probability, random variables and random signal processes. McGraw-Hill.
 Viniotis V. (1998). Probability and Random Processes for Electrical Engineers. McGraw-Hill.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

- Examen escrito consistente en la resolución de problemas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- El examen escrito se realizará al finalizar el cuatrimestre y consistirá en la resolución de problemas prácticos en la línea de los propuestos en las clases de problemas. Su nota supondrá el 100%, valorándose positivamente la entrega de actividades y prácticas de ordenador realizadas durante los periodos en los que se impartía docencia.



ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

Ingeniero Técnico de Telecomunicación - Esp. Telemática (plan 99)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Transmisión Digital

CARÁCTER :	Troncal	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4,5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	---------	---------------------------	-----	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1º	CURSO:	2º	CUATRIMESTRE:	2º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	----	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Teoría de la Señal y Comunicaciones
------------------------------	-------------------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Comunicaciones digitales. Codificación y detección de la información. Canales de acceso múltiple y multiplexación

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Conocer los principios que rigen el funcionamiento de algunos de los principales bloques que podemos encontrarnos en un sistema de transmisión digital.

CONTENIDOS

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DIGITAL

Clasificación de Señales.

Densidad Espectral.

Autocorrelación.

Variables Aleatorias. Procesos estocásticos. Estacionariedad. Ergodicidad.

El Sistema de Transmisión Digital. Ventajas e inconvenientes. Medidas de calidad.

Clasificación de los Sistemas de Transmisión Digital.

TEMA 2: MUESTREO

Aproximación intuitiva al muestreo.

Teorema del Muestreo.

Muestreo teórico o ideal

Muestreo práctico natural.

Muestreo práctico instantáneo.

Solapamiento.

TEMA 3: CUANTIFICACIÓN

Introducción a la cuantificación.

Clasificación de los cuantificadores.

Ruido de cuantificación.

Cuantificación uniforme.

Cuantificación no uniforme.

Cuantificación adaptativa.

Cuantificación vectorial.

TEMA 4: CODIFICACIÓN ENTRÓPICA

Conceptos básicos.

Modelos de fuente.

Códigos Shift.

Códigos B.

Código Huffman. Código Huffman de mínima varianza.
Codificación aritmética.

TEMA 5: TÉCNICAS DE TRANSFORMACIÓN

Introducción.
Modulación por Impulsos Codificados (MIC).
MIC Diferencial.
MIC Diferencial Adaptativa.
Codificación por Transformada.
Codificación Sub-Banda.
Codificación Análisis/Síntesis.
Codificación Híbrida.
Codificación de audio usando técnicas psicoacústicas.

TEMA 6: CODIFICACIÓN DE FORMA DE ONDA

Señales antipodales y ortogonales. Coeficiente de correlación cruzada.
Detección por correlación.
Códigos ortogonales.
Códigos biortogonales.
Códigos transortogonales.

TEMA 7: CODIFICACIÓN DE SECUENCIAS ESTRUCTURADAS

Introducción.
Tipos de control de error.
Modelos de canal.
Tasa de codificación y redundancia.
Ejemplos sencillos de códigos con chequeo de paridad.
Ganancia de codificación.

TEMA 8: CÓDIGOS DE BLOQUE LINEALES.

Introducción.
Aproximación algebraica a los códigos de bloque.
Matriz generatriz. Chequeo de paridad. Concepto de síndrome.
Detección y corrección de errores.
Códigos lineales conocidos.
Códigos cíclicos.
Detección y corrección de errores a ráfagas.

TEMA 9: CÓDIGOS CONVOLUCIONALES

Introducción.
Codificación convolucional.
Representación de un codificador convolucional.
Algoritmos de decodificación convolucional. Algoritmo de Viterbi.
Detección y corrección de errores con códigos convolucionales.
Códigos concatenados y entrelazados.
El compact-disc para audio digital

TEMA 10: MULTIPLEXACIÓN Y ACCESO MÚLTIPLE.

Introducción.
Multiplexación/acceso múltiple por división de frecuencia (FDM/FDMA).
Multiplexación/acceso múltiple por división de tiempo (TDM/TDMA).
Comparación entre FDM/FDMA y TDM/TDMA
Multiplexación/ Acceso múltiple por división de código

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

La asignatura consta de teoría y problemas, así como de prácticas usando MATLAB.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Bernard Sklar
Digital Communications. Fundamentals and Applications. Second edition
Ed. Prentice Hall PTR, 2001.

Allen Gersho, Robert M. Gray
Vector Quantization and Signal Compression
Ed. Kluwer Academic Publishers, 1992.

Raymond Veldhuis, Marcel Breeuwer
An Introduction to Source Coding
Ed. Prentice Hall (UK) Ltd y Philips Laboratories, Eindhoven, 1993.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

J.R. Vidal Catalá, F.J. Martínez Zaldívar
Comunicación de Datos
Ed. Servicio de Publicaciones, Universidad Politécnica de Valencia, 1995.

F.J. Martínez Zaldívar, J.R. Vidal Catalá
Transmisión Digital
Ed. Servicio de Publicaciones, Universidad Politécnica de Valencia, 1994.

Richard E. Blahut
Digital Transmission of Information
Ed. Addison-Wesley Publishing Company, 1990.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación consistirá en la realización de dos exámenes al finalizar el cuatrimestre:

- 1) Teoría/problemas, dividido en dos bloques: a) teoría: consistente en responder a 4 cuestiones teóricas y b) problemas: resolución de 3 problemas,
- 2) Prácticas de laboratorio, que consiste en una entrevista con el profesor de prácticas donde el alumno deberá responder a diferentes cuestiones relacionadas con las prácticas realizadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para aprobar la asignatura es imprescindible obtener una calificación superior o igual a 5 tanto en el examen de teoría como en el de prácticas. La calificación final se obtendrá al realizar la media ponderada entre las notas obtenidas en ambos exámenes conforme a la siguiente ecuación:

$$\text{Nota Final} = 0.75 * \text{Nota Teoría} + 0.25 * \text{Nota Prácticas}$$



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Esp. Telemática (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Teoría de la Comunicación

CARÁCTER :	OBLIGATORIA	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4.5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3.0
-------------------	--------------------	---------------------------	-----	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1º	CURSO:	2º	CUATRIMESTRE:	2º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	----	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Teoría de la señal y comunicaciones
------------------------------	-------------------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Estudio de las técnicas de emisión, transmisión y recepción de la información. Modulaciones analógicas y digitales de señales. Simulación y caracterización de subsistemas de comunicaciones

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Adquirir los conceptos fundamentales de la Teoría de la Comunicación. Estudiar matemáticamente las señales y los sistemas en el dominio del tiempo y de la frecuencia. Analizar matemáticamente el fenómeno del ruido como un proceso estocástico y definir los distintos tipos de ruido presentes en los sistemas de comunicación. Adquirir los conceptos fundamentales de la transmisión analógica paso - banda. Estudiar la influencia del ruido en las transmisiones analógicas paso-banda, tanto de señales moduladas linealmente como angularmente. Analizar la influencia del ruido en sistemas con modulaciones de pulsos. Describir los diferentes elementos constitutivos de los sistemas de comunicación digital, introducir sus características básicas y presentar las principales diferencias en relación a los sistemas analógicos de comunicación. Conocer las modulaciones digitales más usadas en los sistemas de transmisión digital paso - banda: sus expresiones, formas de onda, formas de generarlas y métodos de detección.

CONTENIDOS

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN

- 1.1. Introducción
- 1.2. Modelo de un sistema de comunicación
- 1.3. Incidencia del medio en la señal transmitida
- 1.4. Calidad de un sistema de comunicación
- 1.5. Limitaciones y capacidad de un sistema de comunicación
- 1.6. Medida y codificación de la información
- 1.7. Modulación y codificación

TEMA 2. SEÑALES DETERMINÍSTICAS

- 2.1. Clasificación de señales
- 2.2. Representación temporal
 - 2.2.1. Parámetros de señal
 - 2.2.2. Funciones
- 2.3. Representación espectral
 - 2.3.1. Espectro de potencia
 - 2.3.2. Espectro de energía
 - 2.3.3. Respuesta de un sistema LTI
 - 2.3.4. Ancho de banda

- 2.4. Transformada de Hilbert de señales
- 2.4.1. Transformada de Hilbert. Filtro en Cuadratura
- 2.4.2. Señales analíticas

TEMA 3. SEÑALES ALEATORIAS EN SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

- 3.1. Descripción de un proceso estocástico
- 3.2. Definiciones
 - 3.2.1. Funciones de distribución de orden n-ésimo
 - 3.2.2. Media, correlación y covarianza
 - 3.2.3. Procesos incorrelados, ortogonales e independientes
- 3.3. Procesos normales
- 3.4. Estacionariedad y ergodicidad de procesos
- 3.5. Correlación y espectro de potencia de procesos estacionarios
- 3.6. Respuesta de un sistema lineal a un proceso estocástico
- 3.7. El ruido en los sistemas de comunicación

TEMA 4. MODULACIONES LINEALES

- 4.1. Introducción a la transmisión analógica paso-banda
- 4.2. Señales paso-banda
- 4.3. Modulación de amplitud (AM)
- 4.4. Modulación de doble banda lateral (DSB)
- 4.5. Modulación de banda lateral única (SSB)
- 4.6. Demodulación de señales moduladas linealmente
- 4.7. Multiplexación de portadora en cuadratura
- 4.8. Multiplexación por división en frecuencia (FDM)

TEMA 5. MODULACIONES ANGULARES

- 5.1. Introducción
- 5.2. Modulación angular
- 5.3. Modulación con un tono
- 5.4. Modulación con una señal periódica
- 5.5. Ancho de banda de transmisión
- 5.6. Modulación angular de banda estrecha y banda ancha
- 5.7. Generación de señales FM
- 5.8. Demodulación de señales FM

TEMA 6. EL RUIDO EN LAS MODULACIONES ANALÓGICAS

- 6.1. El ruido en las modulaciones lineales
 - 6.1.1. Introducción
 - 6.1.2. Modelo de receptor
 - 6.1.3. Calidad en los receptores coherentes
 - 6.1.4. Calidad en los receptores de envolvente. Efecto umbral
- 6.2. El ruido en las modulaciones angulares
 - 6.2.1. Introducción
 - 6.2.2. Modelo de receptor
 - 6.2.3. Calidad en los receptores angulares
 - 6.2.4. Técnicas de acentuación y desacentuación
 - 6.2.5. Efecto umbral en los discriminadores de FM
- 6.3. Comparación de las modulaciones analógicas

TEMA 7. TRANSMISIÓN DIGITAL EN BANDA BASE

- 8.1. Introducción
- 8.2. Modelo de un SCD en banda base
- 8.3. El ruido en los SCD en banda base
 - 8.3.1. Introducción
 - 8.3.2. Concepto de receptor óptimo
 - 8.3.3. El enfoque probabilístico. Test de hipótesis
 - 8.3.4. Estructura del receptor óptimo. El filtro adaptado
 - 8.3.5. Cálculo de la probabilidad de error (P_e)

- 8.3.6. Codificación de línea
- 8.4. Interferencia entre símbolos
- 8.4.1. Criterio de Nyquist
- 8.4.2. Canal ideal o de Nyquist
- 8.4.3. Canal en coseno alzado
- 8.5. Igualación de canales
- 8.6. Diagrama de ojo

TEMA 8. MODULACIONES DIGITALES

- 9.1. Clasificación de las técnicas básicas de modulación digital
- 9.2. Modulación PSK binaria coherente
- 9.3. Modulación FSK binaria coherente
- 9.4. Modulación QPSK coherente
- 9.5. Modulación MSK coherente
- 9.6. Modulación ortogonal no coherente
- 9.7. Comparación de sistemas PSK y FSK
- 9.8. Técnicas de modulación digital M-arias
- 9.8.1. Modulaciones M-PSK
- 9.8.2. Modulaciones M-QAM
- 9.8.3. Modulaciones M-FSK
- 9.9. Eficiencia espectral

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

La asignatura se organiza en clases de teoría/problemas y sesiones de laboratorio

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. N. Ruiz Reyes, P. Vera Candeas, D. Martínez Muñoz, J. Curpián Alonso, Teoría de la Comunicación, Ed. Entrelibros, 2003.
2. Simon Haykin, Communication Systems, 4/e, Ed. John Wiley & Sons Inc, 2001.
3. Simon Haykin, Michael Moher, Introduction to Analog And Digital Communications. John Wiley & Sons Inc, 2006
4. A. Bruce Carlson, Communication Systems: An Introduction to Signals and Noise in Electrical Communications, 3/e, Ed. McGraw-Hill, 1986.
5. J. G. Proakis, M. Salehi Fundamentals of Communication Systems. Prentice Hall, 2004

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. R. E. Ziemer, W. H. Tranter, Principles of Communications. Systems, Modulation, and Noise, 4/e, Ed. John Wiley & Sons, Inc., 1995.
2. V. Burillo, L. Vidaller, A. Martínez, F. Climent, Comunicaciones Analógicas y Digitales. Volumen I: Comunicaciones Analógicas, Servicio de Publicaciones de la E.T.S.I. Telecomunicación de Madrid, 1991.
3. V. Burillo, F. Climent, Comunicaciones Analógicas y Digitales. Solución de Problemas, Servicio de Publicaciones de la E.T.S.I. Telecomunicación de Madrid, 1991.
4. A. Pérez y otros, Apuntes de Teoría de la Comunicación, Volumen I y II, Servicio de Publicaciones de la E.U.I.T. Telecomunicación de Madrid, 1994.
5. A. Pérez Yuste, Problemas de Teoría de la Comunicación, Servicio de Publicaciones de la E.U.I.T. Telecomunicación de Madrid, 1995.
6. A. González, M^a de Diego, G. Piñero, Problemas de Examen de Teoría de la Comunicación,

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de la asignatura el alumno deberá demostrar que ha asimilado los contenidos tanto teóricos como prácticos relacionados con la asignatura explicados en el curso 2010-2011.

Para la evaluación de los contenidos desarrollados en las clases de teoría y problemas, se propondrá al alumno un examen final donde se plantearán cuestiones teóricas y problemas.

Las prácticas de laboratorio serán evaluadas mediante una prueba escrita donde se plantearán cuestiones y ejercicios sobre los contenidos desarrollados en las sesiones de laboratorio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para aprobar la asignatura, el alumno deberá obtener una calificación superior al 4.5 tanto en el examen de teoría/problemas como en el examen de prácticas de laboratorio y más de 5.0 en la calificación final de la asignatura. La nota final será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en teoría (80%) y prácticas (20%). La nota de la parte aprobada (teoría o prácticas) se guardará sólo para las convocatorias del curso actual



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES
Departamento de Ingeniería de Telecomunicación
Ingeniería Técnica de Telecomunicación
especialidad Telemática

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Medios de Transmisión

CARÁCTER :	Obligatoria	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1'5
-------------------	-------------	---------------------------	---	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1º	CURSO:	2º	CUATRIMESTRE:	2º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	----	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Teoría de la Señal y comunicaciones
------------------------------	-------------------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Dispositivos, terminales y medios clásicos de transmisión. Medios no guiados. Líneas de transmisión más comunes: par trenzado, coaxial y fibra óptica.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Como objetivos fundamentales de esta asignatura se plantean el estudio y la caracterización, tanto teórica como práctica, de los diferentes medios de transmisión utilizados en comunicaciones. Para cada medio, el alumno aprenderá a seleccionar de entre los diferentes disponible para cada aplicación y para una frecuencia de trabajo, el tipo de cable metálico o de fibra óptica más apropiados para un sistema de telecomunicación determinado. A nivel práctico, el alumno comparará los resultados teóricos con los obtenidos en el laboratorio, y realizará medidas y simulaciones mediante ordenador de diferentes medios estudiados.

CONTENIDOS

TEMA 1. PROPAGACIÓN DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS

1. Introducción. - Necesidad del estudio de las ecuaciones electromagnéticas de radiación y propagación. - Estudio de un sistema electromagnético de propagación y radiación. Fuentes electromagnéticas.
2. Magnitudes de estudio de las ondas electromagnéticas. - Variables implicadas en las ecuaciones de comportamiento. - Medios de propagación: Relaciones constitutivas.
3. Ecuaciones de Maxwell. - Estudio del significado de las ecuaciones de Maxwell. - Estudio del significado de la ecuación de continuidad.
4. Ondas electromagnéticas planas. - Ecuación de onda plana. - Atenuación de ondas planas.
5. Reflexión y refracción de ondas planas. - Condiciones de contorno en interfases entre medios diferentes. - Incidencia normal de ondas planas. - Incidencia oblicua de ondas planas.
6. Guías de ondas. - Efecto de guías de ondas: la guía de ondas de placas paralelas. - Campos en las líneas de transmisión más comunes. - Estudio de la guía de ondas rectangular.

TEMA 2. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN.

1. Modelos circuitales básicos de una línea de transmisión. - Coeficientes de los circuitos distribuidos y ecuaciones diferenciales de la línea de transmisión. - Circuito equivalente de una línea de transmisión.- Ecuaciones de propagación de una línea de transmisión.- Parámetros de una línea

transmisión.

2. Medios de transmisión en línea de uso más frecuente en comunicaciones.- El par trenzado. - El cable coaxial. - Las líneas microstrip y stripline.

3. Estudio del comportamiento de las líneas de transmisión en el dominio de la frecuencia. - Líneas sin reflexiones: impedancia característica, constantes de propagación, velocidad de fase y grupo. - Líneas con reflexiones: coeficientes de reflexión y transmisión, impedancia, admitancia y potencia en la línea.

4. Estudio del comportamiento de las líneas de transmisión en el dominio del tiempo.. - Respuesta de una línea frente a la señal escalón. - Diagramas de reflexiones.

TEMA 3: ADAPTACIÓN DE IMPEDANCIAS Y OTROS EFECTOS EN LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

1. Adaptación de impedancias. - Representación en carta de Smith. - Adaptadores de cuarto de onda y con una o dos líneas sintonizadas en serie o paralelo.

2. Otros efectos del comportamiento de líneas de transmisión reales. - Efecto pelicular. - Ruido en líneas de transmisión. - Acoplamiento entre líneas de transmisión.

TEMA 4. MEDIOS DE PROPAGACIÓN DE SEÑALES ÓPTICAS.

1. Introducción a las comunicaciones basadas en fibra óptica.

2. Propagación guiada de ondas de luz. - Estudio de las fibras ópticas como guías dieléctricas. - Estudio de la propagación mediante la aplicación de óptica geométrica.

3. Tipos de fibras. Parámetros característicos asociados. - Fibras ópticas de salto de índice. - Fibras ópticas de índice gradual.

4. Atenuación de señales ópticas. - Pérdidas por absorción y esparcimiento. - Otras causas de atenuación.

5. Dispersión de señales ópticas. - Tipos de dispersión. - Sección de regeneración: cálculo de secciones de regeneración.

6. Conexión de las fibras ópticas. - Unión de fibras. - Conectores de fibras. - Acopladores ópticos

TEMA 5. PROPAGACIÓN DE SEÑALES RADIOELÉCTRICAS

1. Introducción. - Descripción de un sistema de radiocomunicación. - Tipos de sistemas radioelétricos.

2. Caracterización de las antenas como transmisoras y receptoras. - Parámetros de caracterización. - Tipos básicos de antenas.

3. Propagación a frecuencias inferiores a 30 MHz. - Modelo de propagación en el espacio libre. - Modelo de propagación de onda superficial. - Modelo de propagación de ondas ionosféricas.

4. Propagación a frecuencias superiores a 30 MHz. - Influencia de la atmósfera en la propagación. - Modelo de propagación de Tierra Plana. - Modelo de propagación de Tierra Curva. - Propagación por difracción. - Fenómenos y causas de atenuación en una onda troposférica.

5. Tipos de desvanecimiento.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

PRÁCTICAS PROPUESTAS

PRÁCTICA 1: Propagación de señales en medios guiados. En esta práctica se realiza un estudio software de la propagación de una onda electromagnética plana y de algunos de sus parámetros así como el efecto producido por una discontinuidad en su propagación.

PRÁCTICA 2: Simulación software del comportamiento de las líneas de transmisión para los dominios de la frecuencia y el tiempo. El alumno maneja mediante software los conceptos desarrollados en teoría para las líneas de transmisión ideales, las más usadas en el ámbito de las telecomunicaciones.

PRÁCTICA 3: Medición de parámetros característicos de las líneas de transmisión. El alumno aprende a medir con ayuda de la instrumentación básica los parámetros básicos asociados a las líneas de transmisión más usuales en comunicaciones: cable coaxial y par trenzado.

PRÁCTICA 4: Medidas de líneas en el dominio de la frecuencia. Se trata de realizar medidas hardware

de un sistema con generadores monofrecuencia, cuantificando las tensiones y potencias transmitidas a una carga.

PRÁCTICA 5: Medidas de líneas en el dominio del tiempo: reflectometría. Las técnicas de reflectometría (medición hardware de señales temporales en cables) se usan frecuentemente para la detección de fallos en las líneas de transmisión. En esta unidad se aprende a realizar alguna de ellas.

PRÁCTICA 6: Simulación software de propagación de señales ópticas. Los fenómenos de atenuación y dispersión en fibras son simuladas mediante técnicas software para la transmisión de señales ópticas.

PRÁCTICA 7: Simulación software de la propagación de señales radioeléctricas. En esta práctica, se simulan con ordenador algunos métodos de predicción de algunos parámetros de la propagación de señales de radio.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [1] Baden Fuller, A. "Engineering Electromagnetism", John Wiley & Sons, 1993.
- [2] González, V., Rodríguez, J., Rueda, C. "Líneas de Transmisión". E.U.I.T.T. 1996.
- [3] Rodríguez, J., González, V. "Apuntes de Comunicación por Fibra Óptica". E.U.I.T.T. 1996.
- [4] Jiménez, F., Herradón, R. "Radiopropagación", E.U.I.T.T. 1993

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- [5] Balanis, C. "Advanced Engineering Electromagnetics", John Wiley & Sons, 1989
- [6] Elliot, R. "An Introduction to Guided Waves and Microwave Circuits". Prentice-Hall, 1990.
- [7] Chipman, R. "Líneas de transmisión". Mc-Graw Hill, 1972.
- [8] Davidson, C.W. "Transmission Lines for Communications". McMillan, 1992.
- [9] Senior, J. "Optical Fiber Communications: Principles and Practice", Prentice Hall, 1992.
- [10] Hernando, J.M. "Transmisión por Radio", Centro de Estudios Ramón Areces. 1995.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Examen final que constará de 3 o 4 problemas. Es necesario tener superada la parte práctica para aprobar la asignatura

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En el examen final se reservará una pregunta de prácticas para aquellos alumnos que no tengan superadas la parte práctica de la asignatura en años anteriores y que no las hayan superado durante el curso. Ya que no hay docencia asignada, para superar las prácticas durante el curso el alumno ha de realizar las prácticas que se proponen (disponibles en docencia virtual o se pueden solicitar al profesor responsable de la asignatura al inicio del curso) . Una vez realizadas las prácticas, una semana antes de la fecha que la Escuela establece para el examen de la asignatura el alumno ha de ponerse en contacto con el profesor para proceder a su defensa, y obtener de este modo la calificación correspondiente.



ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES
Departamento de Informática
Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones, Especialidad
Telemática (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: 6920 Fundamentos de Computadores II

CARÁCTER : Troncal **CRÉDITOS TEÓRICOS:** 3 **CRÉDITOS PRÁCTICOS:** 1.5

CURSO ACADÉMICO: 2011/12 **CICLO:** 1º **CURSO:** 3º **CUATRIMESTRE:** 1º

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Lenguajes y sistemas informáticos

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Otros tipos de ordenadores. Sistemas Operativos.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El objetivo de la asignatura es proporcionar una visión general sobre el funcionamiento de los sistemas operativos, haciendo hincapié en sus elementos constituyentes básicos y en aspectos relacionados con seguridad, gestión y administración.
Aprender nociones básicas sobre los sistemas operativos. Conocer sus elementos constituyentes, así como las políticas de gestión más usualmente usadas para cada uno de ellos: procesos, memoria, entrada/salida y archivos. Conocer los principios básicos de seguridad ofrecidos por los sistemas operativos, así como los mecanismos disponibles para administrar y gestionar sus recursos.

CONTENIDOS

- Tema 1: Conceptos arquitectónicos.
- Tema 2: Introducción a los Sistemas Operativos.
- Tema 3: Procesos.
- Tema 4: Comunicación y Sincronización.
- Tema 5: Gestión de memoria.
- Tema 6: Interbloqueos.
- Tema 7: Entrada/Salida.
- Tema 8: Gestión de archivos y directorios.
- Tema 9: Seguridad y protección.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Clases teóricas. Prácticas en laboratorio. Otras actividades a través de Internet.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Sistemas operativos: una visión aplicada. J. Carretero, P. de Miguel, F. García y F. Pérez.

McGraw-Hill, 2001.

- Administración de sistemas operativos Windows y Linux: un enfoque práctico. Gómez, J.-Padilla, N.- Gil, J.A. Ed. Ra-Ma 2006.
- Sistemas operativos. William Stallings. 5ª ed. Prentice-Hall 2005

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Sistemas Operativos. G. Nutt. 3ª ed. Addison-Wesley, 2004.
- El libro de Linux. Syed Mansoor Sarwar, Robert Koretsky, Syed Aqeel Sarwar. Ed. Addison-Wesley, 2003.
- Sistemas operativos Modernos. A. S. Tanenbaum. Prentice Hall, 2003.
- Sistemas operativos. Diseño e Implementación. A. S. Tanenbaum, A. S. Woodhull. Prentice Hall, 1998.
- Sistemas Operativos en entornos Monousuario y Multiusuario. L. Raya, R. Alvarez, V. Rodrigo. Ed. Ra-Ma, 2005.
- UNIX/LINUX Iniciación y Referencia, 2ª Ed. Miguel Catalina Gallego, Alfredo Catalina. McGraw-Hill.
- Sistemas operativos. A. Silberschatz and P.B. Galvin. 6ª ed. Addison-Wesley, 2002.
- Introducción a los sistemas operativos. Deitel,

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La calificación final será la media ponderada entre las calificaciones obtenidas en Teoría y prácticas.

Es necesario superar ambas partes de la asignatura para aprobarla.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tal y como se indica en el artículo 5.2 del Reglamento de Régimen Académico y de Evaluación de Alumnos, el método de evaluación concreto será entregado por escrito al principio del cuatrimestre.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Especialidad Telemática
(plan 1999))

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: **Arquitectura de Redes Digitales (6922)**

CARÁCTER :	Obligatoria	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1.5
-------------------	-------------	---------------------------	---	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	3	CUATRIMESTRE:	1
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Ingeniería Telemática
------------------------------	-----------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Arquitecturas de redes digitales. Redes de conmutación de paquetes. RDSI-BE y RDSI-BA.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- 1 El alumno deberá entender la necesidad de señalización en las redes, identificar y conocer la arquitectura funcional de red y de protocolos para el Sistema de Señalización nº 7.
- 2 El alumno deberá identificar y conocer las normalizaciones relativas a la red RDSI: arquitectura de protocolos y sistema de señalización entre conmutadores.
- 3 El alumno deberá identificar y conocer la estructura de las distintas opciones para líneas digitales de abonado.
- 4 El alumno deberá conocer los fundamentos de la técnica de "Retransmisión de Tramas", conocer sus normalizaciones, conocer e identificar su arquitectura funcional y de protocolos, centrada en la red.
- 5 El alumno deberá conocer los fundamentos de ATM. Conocer sus normalizaciones. Conocer e identificar su arquitectura funcional y de protocolos, centrada en la red. Conocer los procedimientos de señalización, control de tráfico y direccionamiento. Conocer la arquitectura básica de un conmutador.
- 6 El alumno deberá conocer e identificar los aspectos básicos de la arquitectura funcional y de protocolos de una red de telefonía móvil GSM.
- 7 El alumno deberá adquirir destreza en el dimensionamiento de redes RDSI banda estrecha y banda ancha, utilizando técnicas de modelado por simulación.

CONTENIDOS

- Tema 1. Introducción
Redes de acceso, redes troncales. Ubicación de la asignatura dentro del plan de estudios.
Redes de comunicaciones.
- Tema 2. Red digital de servicios integrados. (RDSI).
Breve descripción de: interfaz usuario-red, canales de acceso. Arquitectura: Capa1. Capa 2.
Capa 3. Normalizaciones. Señalización entre conmutadores.
- Tema 3. X25
Características de X.25. Niveles de X.25. Formato de trama X.25. Formato dirección X.25.
Uso del bit D. Protocolos PAD. X.75
- Tema 4. Redes de Retransmisión de Trama (Frame Relay).
Fundamentos. Estándares. Arquitectura de protocolos. Transferencia de datos de usuario.
Función de red. Topología de red: Interfaz red-red, usuario-red. Control de la congestión.

Tema 5. Red Digital de Servicios Integrados, Banda Ancha: ATM

Fundamentos. Estándares. Arquitectura de protocolos: Capa física. Capa ATM. Capa de adaptación ATM. ATM y el modelo B-ISDN: Agrupaciones funcionales y puntos de referencia. Configuraciones reales. Gestión y control del tráfico. Señalización. Direccionamiento. Arquitectura de conmutador.

Tema 6. Sistema de Señalización nº 7

Introducción: Señalización de usuario. Señalización de red. Arquitectura funcional de la red de señalización: SSP. STP. Enlaces de señalización. Arquitectura de protocolos: Nivel 1. Nivel 2. Nivel 3. SCCP. Partes de usuario.

Tema 7. Líneas digitales de abonado.

ADSL. HDSL. SDSL. VDSL. Servicio GigADSL.

Tema 8. Redes de telefonía digital.

El modelo celular. GSM: introducción. Servicios y facilidades GSM. SMS: Arquitectura. GPRS: Características y arquitectura.

Tema 9. Otras redes de comunicaciones.

MPLS. LDMS. Voz sobre redes de conmutación de paquetes. Unidades Prácticas

PRACTICA 1. Organismos de estandarización en internet.

Conocimiento de los distintos organismos de estandarización de redes y sus sitios web, como fuente de información directa para la consulta de los nuevos estándares y protocolos.

PRACTICA 2. El analizador de comunicaciones digitales.

Presentación del analizador IBT-10. Instalación del software. Captura de distintas trazas. Análisis de las trazas. Realización de diagramas temporales (LAP-D).

PRACTICA 3. Configuración de un acceso a internet RDSI.

Instalación del software de acceso al router prestige RDSI, configuración del mismo.

PRACTICA 4. Configuración de routers CISCO.

Configuración de enlaces X25 y Frame Relay para interconectar routers CISCO a través de redes privadas virtuales.

PRACTICA 5. ADSL.

Configuración de los interfaces ADSL de los routers CISCO. Creación de un entorno de comunicación de voz sobre IP.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [1] Redes de Comunicaciones. Martínez J. Servicio de publicaciones UPV.2002
- [2] GSM Switching, services and Protocols. Second Edition. Eberspächer, Vögel, Bettstetter. Ed. Wiley. 2001
- [3] ISDN and broadband ISDN with Frame Relay and ATM. William Stallings .3er Ed. Prentice Hall International Editions. 1995
- [4] Comunicaciones y redes de computadores. W Stallings. Prentice Hall. 6ª edición.
- [5] Comunicación de datos, redes de computadores y sistemas abiertos. Halsall F. Addison Wesley. 4ª Edición.
- [6] Configuración de routers Cisco. Allan Leinwand y Bruce Pinsky. Cisco Press. 2ª Edición.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- [1] Comunicaciones y redes de computadores. W Stallings. Prentice Hall. 5ª edición.
- [2] Conmutadores de paquetes. Arquitectura y prestaciones .Jorge Martínez. Editorial Universidad Politécnica de Valencia.

- [3] Redes de ordenadores. Protocolos, normas e interfaces. Uyles Black.. 2ª Edición. Editorial Ra-Ma.
- [4] ISDN and SS7. Architectures for digital signaling networks. Uyles Black. Prentice Hall Series in advanced communications technologies.1997
- [5] Comunicaciones móviles. Hernando Rábanos. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces S.A.
- [6] Redes de computadores. A. Tanenbaum. Prentice Hall. 3ª edición.
- [7] Tecnologías ADSL y xDSL. Walter Goralski. Hill Associates, Inc
- [8] Comunicaciones móviles de Tercera Generación. J.M. Hernando Rábanos. Segunda Edición. Telefónica Móviles España S.A. 2001
- [9] Tecnologías emergentes para redes de computadores. Black U. Pearson Educación. 2ª edición.
- [10] Sistemas de Señalización en redes telefónicas. Vega Palacios. Ed: Ahciet.1985
- [11] Aspectos teóricos y aplicados en la generación de distribuciones de probabilidad. Rodríguez Avi. Entrelibros. 2005
- [12] Libro de autoestudio CCNA. Steve McQuerry. Cisco Press. 2ª Edición.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación consistirá en la realización de dos exámenes:

a. Examen teórico

Consistirá en un examen escrito en el cual se habrá de contestar a tres tipos de cuestiones:

- Preguntas cortas y de fácil resolución acerca del temario de la asignatura.
- El desarrollo de una pregunta escrita acerca de alguno de los conceptos expuestos. En la evaluación de esta pregunta se valorará especialmente la forma de exponer los contenidos, la claridad y la estructura de la exposición.
- La realización de varios problemas similares a los planteados en clase.

b. Examen práctico

Consistirá en un examen escrito en el que se responderán a preguntas cortas acerca de las prácticas desarrolladas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la superación de la asignatura es necesario que ambas partes, la teórica y la práctica se aprueben por separado. La nota final será la resultante de ponderar la nota de cada una de las partes en función de la relación de los créditos teóricos con los prácticos, es decir la nota final se obtendrá al sumar los 2/3 de la nota de teoría y 1/3 de la nota de prácticas.

 UNIVERSIDAD DE JAÉN	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES Departamento de ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, CONTABILIDAD Y SOCIOLOGÍA <i>Ingeniero Técnico de Telecomunicación (especialidad telemática)</i>
---	--

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS (5199-6923)

CARÁCTER :	OBLIGATORIA	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4,5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1,5
-------------------	--------------------	---------------------------	------------	----------------------------	------------

CURSO ACADÉMICO:	2011/2012	CICLO:	1	CURSO:	3	CUATRIMESTRE:	1
-------------------------	------------------	---------------	----------	---------------	----------	----------------------	----------

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS
------------------------------	---------------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.
Introducción a la organización de empresas. Tipos de empresas. El sector de las tecnologías de la información y la comunicación. El proceso de diseño, producción y comercialización de productos y servicios. Gestión de la calidad en la empresa. Introducción a la innovación tecnológica en la empresa.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA
<p>OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA</p> <p>Como objetivos generales de la asignatura, se pretende dotar a los estudiantes de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los hagan competitivos para el mercado de trabajo profesional. Como objetivos específicos, proponemos objetivos en cuatro niveles: de conocimientos, de habilidades, de actitudes y de valores.</p> <p>1. Objetivos de conocimiento: Al finalizar la asignatura, el estudiante estará en condiciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la terminología básica en Organización de Empresas. • Entender las funciones y procesos principales que llevan a cabo los directivos. • Conocer las formas básicas de estructurar las organizaciones. • Comprender la estructura funcional de las organizaciones. • Diferenciar las estrategias básicas que se pueden llevar a cabo en las organizaciones. • Conocer las características básicas de las empresas del macrosector de las tecnologías de la información y de la comunicación. • Conocer las formas en las que las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) afectan a las organizaciones. • Conocer los objetivos del área de producción en las organizaciones. • Diferenciar los distintos tipos de sistemas productivos. • Entender como las TICs pueden afectar a la gestión de la producción en las organizaciones. • Entender el funcionamiento de los principales métodos de planificación, programación y control de la producción. • Conocer los conceptos básicos de gestión de la calidad en la empresa. • Conocer los conceptos básicos en la función de innovación tecnológica. • Conocer los conceptos básicos en la función de comercialización. • Comprender las fórmulas en las que la función de comercialización puede verse afectada por las TICs, especialmente por Internet. <p>2. Objetivos de habilidades: Al finalizar la asignatura, el estudiante estará en condiciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejar herramientas cuantitativas para resolver problemas relativos a la organización de empresas. • Utilizar diversos programas informáticos para resolver problemas de la función de

producción en la empresa.

- Buscar información de forma autónoma relativos a los contenidos complementarios de la asignatura.
 - Utilizar habilidades de trabajo interpersonal y grupal.
3. Objetivos de actitudes: nos planteamos unos objetivos de actitudes que, ordenados según su importancia serían:
- Comportarse de manera reflexiva, comprometida, sensible hacia el entorno, flexible tolerante y positivo.
4. Objetivos de valores: Los valores a promover en nuestra enseñanza serán:
- Los valores de interés público consagrados en la Constitución, así como los valores sociales adicionales propios de esta materia, entre los que se pueden encontrar los valores de responsabilidad social, honestidad y competencia.

CONTENIDOS

BLOQUE I: LA ORGANIZACIÓN. FUNDAMENTOS

Tema 1. Introducción al concepto de empresa

- 1.1. Concepto de empresa
- 1.2. Elementos de la empresa
- 1.3. Evolución del concepto de empresa
- 1.4. La empresa como sistema
- 1.5. Tipos de empresas. El empresario individual
- 1.6. Las empresas del sector de las telecomunicaciones en España

Tema 2. La empresa y el entorno

- 2.1. Concepto de entorno
- 2.2. Tipos de entorno
- 2.3. El entorno en la dirección estratégica
- 2.4. La responsabilidad social de la empresa
- 2.5. El entorno actual de las empresas del sector de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información

Tema 3. Los objetivos empresariales

- 3.1. Concepto de entorno
- 3.2. Tipos de entorno
- 3.3. La creación de valor como objetivo
- 3.4. El proceso de toma de decisiones en la empresa

Tema 4. La organización

- 4.1. La estructura organizativa
- 4.2. Dimensiones estructurales
- 4.3. Tipos de estructuras organizativas
- 4.4. La organización informal

Tema 5. La estrategia empresarial

- 5.1. Definición de estrategia empresarial
- 5.2. Componentes y niveles de la estrategia
- 5.3. Diseños de estrategias
- 5.4. Estrategias competitivas
- 5.5. Gestión estratégica de las tecnologías de la información

BLOQUE II: EL SUBSISTEMA DE PRODUCCIÓN

Tema 6. El sistema de producción

- 6.1. El sistema de producción en la empresa, concepto y elementos
- 6.2. Clases de procesos productivos
- 6.3. Objetivos y decisiones en el proceso de producción
- 6.4. Las economías de escala y el efecto experiencia en producción
- 6.5. Relación del sistema productivo con otras áreas de la empresa
- 6.6. Principales diferencias entre la producción de bienes y de servicios

Tema 7. Diseño del proceso de producción de bienes y servicios

- 7.1. Problemática del diseño del sistema de producción
- 7.2. Localización de plantas
- 7.3. Capacidad de las instalaciones
- 7.4. Distribución en planta
- 7.5. Adquisición de las tecnologías de la información en la empresa

Tema 8. Los costes en la empresa

- 8.1. Concepto y clasificación de los costes
- 8.2. La formación del coste
- 8.3. Análisis de costes
- 8.4. Los costes de producción y su control
- 8.5. Concepto y medida de la productividad
- 8.6. La primera decisión: producir o comprar

Tema 9. Planificación y programación de la producción

- 9.1. Introducción
- 9.2. Técnicas de programación temporal.
- 9.3. Otros sistemas de gestión de la producción

BLOQUE III: GESTIÓN DE LA CALIDAD

Tema 10. Gestión de la calidad: herramientas

- 10.1. Introducción
- 10.2. La calidad en la empresa a comienzos del siglo XXI
- 10.3. Gestión de la calidad total
- 10.4. Herramientas estadísticas básicas para la gestión de la calidad total
- 10.5. Control estadístico de procesos
- 10.6. Nuevos enfoques en la gestión de la calidad total: el modelo seis sigma
- 10.7. Herramientas para la gestión de la calidad en empresas de telecomunicación: Calidad de Servicio, Acuerdos de Nivel de Servicio y modelo ITIL de gestión de la calidad en los servicios asociados a los Sistemas de Información.

BLOQUE IV: EL SUBSISTEMA COMERCIAL Y NUEVAS TENDENCIAS EN MARKETING

Tema 11. Introducción al Subsistema Comercial en la empresa y las nuevas tendencias de Marketing basado en las TIC

- 11.1. La función del Marketing en la empresa
- 11.2. Nuevas tendencias del Marketing basado en las TICs: Marketing 2.0
- 11.3. Estrategias de Marketing 2.0:
 - Marketing de Relaciones
 - Marketing *One to One*
 - Marketing Dinámico
 - Marketing Viral
 - Marketing *On-Line*
 - Marketing basado en los teléfonos móviles (*m-Marketing*)
- 11.4. Marketing *On-Line*:
 - Portales corporativos, estrategias y tácticas
 - Marketing en sitios Web
 - Enlaces patrocinados
 - El nuevo marketing en portales sociales
- 11.5. Formatos en Marketing *On-Line*:
 - Formatos estandarizados por la IAB
 - Nuevos formatos en la Web 2.0
 - El vídeo juego como formato publicitario
- 11.6. Marketing en móviles (*m-Marketing* o *Mobile Marketing*):
 - Concepto de *Mobile Marketing*
 - Formatos en *Mobile Marketing*
 - Campañas en *Mobile Marketing*
 - Tácticas en *Mobile Marketing*
 - Marketing de proximidad

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Las actividades en las que se organiza son las siguientes:

- a) Impartición de clases teóricas en las que se tendrá en cuenta la participación del alumno.
- b) Realización de problemas relacionados con la asignatura.
- c) Resolución de casos prácticos con la participación del alumno.
- d) Prácticas en el aula de informática.
- e) Actividades y trabajos voluntarios en Docencia Virtual.
- f) Conferencias y visitas a empresas como actividades prácticas complementarias.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Moyano, J, Bruque, S., Maqueira, J. M., Fidalgo, F. A. y Martínez, P. J. (2011): Administración de empresas. Un enfoque teórico-práctico. Pearson, Madrid.
- Maqueira, J. M. y Bruque, S. (2009): Marketing 2.0. El nuevo Marketing en la Web de las Redes Sociales. Ra-Ma Editorial, Madrid.
- Moyano, J. M., Bruque, S., Maqueira, J. M. y Martínez, P. J. (2010): Gestión de la Calidad en empresas tecnológicas. De TQM a ITIL. Starbook Editorial, Madrid.
- Cuatrecasas Arbós, L. (2001): Gestión integral de la calidad. Implantación, control y certificación, Gestión 2000, Barcelona.
- Cuervo García, A. (coord.) (2001): Introducción a la administración de Empresas, cuarta edición, Civitas, Madrid.
- Díez de Castro, J. y Redondo López, C. (1996): Administración de Empresas, Pirámide, Madrid.
- Heizer, J. y Render, B. (2001): Dirección de la producción. Decisiones estratégicas, Prentice Hall, Madrid.
- Heizer, J. y Render, B. (2001): Dirección de la producción. Decisiones tácticas, Prentice Hall, Madrid.
- Mintzberg, H. (1995): La estructuración de las organizaciones, Ariel, Madrid.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Aguer Hortal, M. y Pérez Gorostegui, E. (1997): Teoría y práctica de Economía de la Empresa, Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.
- Águila Obra, A. R. (2000): Comercio electrónico y estrategia empresarial. Hacia la economía digital, Ra-ma, Madrid.
- Andreu, R., Ricart, J. E. y Valor, J. (1991): Estrategias y sistemas de información, McGraw Hill, Madrid.
- Andreu, R., Ricart, J. E. y Valor, J. (1997): La organización en la era de la información, aprendizaje, organización y cambio, McGraw-Hill, Madrid.
- Barba, E., Boix, F. y Cuatrecasas, L. (2001): Seis sigma. Una iniciativa de calidad total, Gestión 2000, Barcelona.
- Besterfield, D. H. (1995): Control de calidad, Prentice Hall, México.
- Cuatrecasas Arbós, L. (2000): Organización de la producción y dirección de operaciones, sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva, Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.
- Díez de Castro, E. P.; García del Junco, J.; Martín Jiménez, F. y Periañez Cristóbal, R. (2001): Administración y Dirección, Mc Graw Hill, Madrid.
- Domínguez, J. A.; García, S.; Domínguez, M. A.; Ruiz, A.; Álvarez, M. J. (1995a): Dirección de operaciones, aspectos estratégicos en la producción y los servicios, Mc Graw Hill, Madrid.
- Domínguez, J. A.; García, S.; Domínguez, M. A.; Ruiz, A.; Álvarez, M. J. (1995b): Dirección de operaciones, aspectos tácticos en la producción y los servicios, Mc Graw Hill, Madrid.
- Durán Heras, A.; Gutiérrez Casas, G. y Sánchez Chaparro, T. (2001): La logística del comercio electrónico, McGraw Hill, Madrid.
- Prida Romero, B. y Gutiérrez Casas, G. (1995): Logística de aprovisionamientos, Mc Graw Hill, Madrid.
- Hellriegel, D. y Slocum, J. W (1998): Administración, Thomson, México.
- Lee, H. L. y Whang, S. (2001): "Winning the last mile of e-commerce", MIT Sloan Management Review, summer, pp. 54-62.
- Lloréns, F. J. y Fuentes, M. M. (2000): Calidad total. Fundamentos e implicación, Pirámide, Madrid.

Padilla, A. y Águila Obra, A. R. (2001): Las formas organizativas en la economía digital, Rama, Madrid.
Rayport, J. F. y Jaworski, B. J. (2001): Introduction to e-commerce, Mc Graw Hill, New York.
Rodrigo Illera, C. y Gancedo Prieto, A. (2001): Aspectos estratégicos de la dirección de la producción, Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.
Schermerhorn, J. R. (2002): Administración, Limusa Wiley, México
Maqueira y Bruque (2008): Las Tecnologías Grid de la Información como nueva herramienta empresarial, Septem, Oviedo.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para evaluar la asignatura de Organización de Empresas se tendrá en cuenta un método mixto, en el que coexistirán criterios de evaluación continuos (participación en clase, realización de trabajos, realización de prácticas informáticas) con los métodos de evaluación no continuos (examen teórico-práctico). En concreto, la puntuación se hará teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Prácticas informáticas: Resolución de las prácticas informáticas propuestas relativas a los contenidos impartidos en la asignatura. Es obligatoria la realización de las prácticas propuestas para aprobar la asignatura y la asistencia al menos al 80 % de las sesiones prácticas. Es obligatoria la asistencia a las conferencias organizadas y las visitas a empresas que se programen. Con la superación de las prácticas se obtendrá 1 punto máximo.

Trabajos voluntarios, actividades de clase y participación en clase y en foros de docencia virtual. La evaluación de la participación del alumno en las tareas propuestas en clase y docencia virtual supondrá 1 punto extra como máximo (sumado a la nota final según los criterios anteriores y siempre que en el examen se superen los 4 puntos).

Examen final:

Teoría: entre 10 y 16 preguntas tipo test sobre la teoría de la asignatura y 4 sobre las prácticas informáticas realizadas (esto último sólo para alumnos que no hayan superado las prácticas). También se incluirán 4 ó 5 preguntas abiertas sobre los contenidos de la asignatura. Ambos apartados puntuarán 5 puntos como máximo. Es necesario obtener como mínimo 2,5 puntos en esta parte para superar la asignatura.

Problemas: entre 1 y 3 problemas relacionados con los que se han realizado en clase. Esta parte puntuará con 4 puntos como máximo. Es necesario obtener como mínimo 1,5 punto en esta parte para superar la asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Indicado en el apartado anterior



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

Ingeniero Técnico de Telecomunicación (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Transporte de Datos

CARÁCTER :	Obligatoria	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	-------------	---------------------------	---	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2010/11	CICLO:	1º	CURSO:	3º	CUATRIMESTRE:	1º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	----	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Ingeniería Telemática
------------------------------	-----------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

ARQUITECTURAS Y MODELOS DE REFERENCIA. NIVEL DE TRANSPORTE: PROTOCOLOS E INTERFACES DE NIVEL DE TRANSPORTE

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

CONOCER LOS ASPECTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PROTOCOLOS DE TRANSPORTE.
CONOCER EL FUNCIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PROTOCOLOS DE TRANSPORTE USADOS EN INTERNET, UDP Y TCP.
CONOCER EL FUNCIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PROTOCOLOS DE APLICACIÓN MÁS USADOS EN INTERNET: SMTP, POP3, DNS, FTP, TELNET Y SNMP.

CONTENIDOS

Tema 1. Nivel de Transporte

- 1.1. Introducción.
- 1.2. Características de la capa de transporte.

Tema 2. Protocolos de transporte en Internet.

2.1. UDP

- 2.1.1. Introducción.
- 2.1.2. Formato TPDU.

2.2. TCP

- 2.2.1. Introducción.
- 2.2.2. Formato TPDU.
- 2.2.3. Máquina de estados.
- 2.2.4. Primitivas Sockets.
- 2.2.5. Control de congestión.
- 2.2.6. Ampliaciones del protocolo

2.3. SCTP

- 2.3.1. Introducción
- 2.3.2. Servicios
- 2.3.3. Aplicaciones

2.4. RTP

- 2.4.1. Introducción.

- 2.4.2 Formato PDU y marco de trabajo.
- 2.4.3. Tipos de Payload.
- 2.4.4. RTCP

Tema 3. Capa de presentación.

3.1. Introducción

- 3.2. Conversión de datos
- 3.3. Notación de sintaxis abstracta ASN.1

3.4. Compresión de datos

- 3.1. Seguridad
 - 3.1.1. Cifrado de datos
 - 3.1.2. Autenticación
 - 3.1.3. Firma digital.

Tema 4. Capa de Aplicación.

- 4.1. Introducción
- 4.2. Protocolos de Aplicación de Internet.
 - 4.2.1. Protocolos de Correo Electrónico. SMTP. POP3. IMAP. Extensiones MIME.
 - 4.2.2. Protocolo TELNET.
 - 4.2.3. Protocolo de Transferencia de Ficheros, FTP.
 - 4.2.4. Servidor de Nombre de Dominio.

Tema 5 Gestión de Redes.

- 5.1 Introducción a la gestión de red.
- 5.2. Funciones de la gestión de red.
- 5.3. Gestión de red en Internet.
- 5.4. Estructura de la gestión de red en Internet, MIBs.
- 5.5. Protocolo Simple de Gestión de Red (SNMP v1).

Tema 6. Protocolos de control de sesiones.

- 6.1. Concepto de sesión
- 6.2. Descripción de sesiones, SDP.
- 6.3. Control de sesiones, SIP.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Clases teóricas apoyadas en transparencias, prácticas en laboratorio guiadas por el profesor y trabajos opcionales realizados por los alumnos en solitario o en grupo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Tanenbaum, A., "Redes de computadores" Ed. 3ª y 4ª, Prentice Hall

Comer, D. "Internetworking with TCP/IP Principles, Protocols, and Architectures" 4ª Edición vol. 1, Prentice Hall.

Kurose, J., Ross, K., "Redes de Computadores. Un enfoque descendente basado en Internet",

2003. 4ª Edición, Pearson Education.

Stallings W. "Fundamentos de Seguridad en Redes. Aplicaciones y Estándares" , 2ª Edición. Prentice Hall. 2004.

Kozierok, C. "The TCP/IP Guide: A Comprehensive, Illustrated Internet Protocols Reference", 2005. No Starch Press

Hall, E. A. "Internet Core Protocols" 2000, O'Reilly.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Halsall, F. "Comunicación de datos, redes de computadores y sistemas abiertos" Ed. 4ª, Addison Wesley.

Comer, D. "Redes globales de información con Internet y TCP/IP. Principios básicos y protocolos". 3ª Edición. Pearson.

Stallings, William. "Redes e Internet de Alta Velocidad Rendimiento y Calidad de Servicio", 2ª Edición. Prentice Hall, 2004.

Stallings, W. "Comunicaciones y Redes de Computadores" 7ª Edición, Pearson Prentice Hall.

Barba, Antoni. "Gestión de Red". Edicions UPC. 1999.

Stallings W.. "SNMP, SNMPv2, SNMPv3, and RMON 1 and 2", 3ª Edición. Addison Wesley. 1999

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

1. Trabajo y participación del alumno en clase y fuera de ella.

La memoria de prácticas, será calificada por parte del profesor en el rango siguiente:

- Mal (M): 10% de la puntuación.
- Regular (R): 30% de la puntuación.
- Bien (B): 60% de la puntuación.
- Excelente (E): 100% de la puntuación.

La compensación para la parte práctica, que se calculará sumando las calificaciones obtenidas en las memorias de prácticas, ponderada por un coeficiente en función de la apreciación personal de profesor del trabajo y asistencia del alumno. El máximo de esta calificación será 1,0 puntos sobre la nota final del examen de prácticas, siempre y cuando ésta sea mayor o igual a 4,0.

Estas calificaciones se mantendrán durante el mismo curso en el que se realizaron dichos trabajos (incluida la convocatoria de diciembre del curso siguiente).

2. Calificación de los exámenes.

La calificación de cada examen irá desde 0,0 a 10,0, que resultará de la suma parcial de las calificaciones de cada problema o ejercicio de que conste el examen tras su evaluación.

Para superar cada examen será necesario obtener una calificación igual o superior a 5,0, resultante de sumar la nota obtenida en dicho examen más la compensación de la parte correspondiente, explicada en el punto 2.1.

Para superar la asignatura al completo será necesario superar tanto la parte teórica como la práctica, resultando la calificación final de la aplicación de la siguiente fórmula:

Calificación final = (0.50 * nota de teoría) + (0.50 * nota de prácticas)

Nota: Será posible compensar con esta media una parte suspensa con otra aprobada, siempre y cuando la calificación en la parte no superada sea igual o superior a 4.0.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación de la asignatura se realizará de forma continua, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Trabajo y participación del alumno en las clases teóricas y prácticas.
- Trabajo individual y colectivo realizado en clase o fuera de ella a través de prácticas guiadas o ejercicios complementarios, que serán evaluados por el profesor durante todo el proceso de los mismos.
- Superación de dos exámenes en las fechas establecidas para la asignatura según la convocatoria. Un examen se basará en la parte teórica, y el otro en la parte práctica.

1.1. Evaluación del trabajo y participación del alumno en clase y fuera de ella.

Se evaluará la asistencia regular a la asignatura, ya sea a las clases teóricas, como a las prácticas, y el interés mostrado en las mismas a través del seguimiento del trabajo personal o colectivo encargado al alumno.

Para llevar a cabo este seguimiento se planteará a los alumnos la realización de una memoria de cualquiera de las prácticas realizadas, salvo la primera de introducción, la cual deberá incluir la descripción del trabajo realizado, el proceso llevado a cabo, tiempo empleado, dificultades encontradas y soluciones adoptadas, todo de forma rigurosa y técnica.

Los aspectos a valorar en esta memoria son los siguientes:

- **Expresión, redacción y precisión técnica:** Se valorará que el alumno use adecuadamente el lenguaje, así como los términos y palabras técnicas propias de la disciplina, buscando siempre la aseveración rigurosa y sin ambigüedades.
- **Corrección y precisión:** El alumno deberá ajustarse lo más correctamente posible a aquello que se le solicite en el ejercicio, informe o memoria. Se tendrá en cuenta que en la mayoría de los casos se trata de un trabajo personal y original, por lo que su corrección o no se fundamentará sobre todo en la justificaciones aportadas por el alumno en el trabajo.
- **Limpieza y ortografía:** El alumno deberá observar al máximo las reglas ortográficas de la lengua española y entregar los trabajos mecanografiados o impresos desde un procesador de textos. Bajo ningún concepto se admitirá un informe o memoria escrito a lápiz o ilegible, y sólo excepcionalmente se admitirán trabajos realizados a tinta, que deberán ser entregados mecanografiados o impresos lo antes posible.
- **Capacidad de resolución de problemas y aplicación de conocimientos:** Se valorará la capacidad del alumno para hallar soluciones apropiadas a los distintos problemas de ingeniería que se puedan plantear. Esta valoración se hará teniendo en cuenta aspectos de idoneidad tecnológica, adaptación al temario, consideraciones económicas, dimensionado de infraestructuras y justificaciones aportadas.
- **Capacidad de realizar informes y documentos técnicos:** Se valorará el formato, orden de la exposición, referencias a la bibliografía, uso de gráficas e ilustraciones y cumplimiento de objetivos y limitaciones del trabajo.
- **Capacidad de entrega de trabajos en plazo:** El alumno deberá entregar cada trabajo solicitado por el profesor en el plazo indicado para el mismo. No se admitirán trabajos entregados fuera de plazo sin justificación adecuada y por escrito.

1.2. Evaluación del examen la parte teórica.

Para evaluar los conocimientos teóricos que deben adquirirse tras cursar la asignatura se realizará un examen que comprenderá de la forma más compacta posible todas las unidades temáticas de la asignatura.

En el examen el alumno deberá demostrar los siguientes aspectos, los cuales serán evaluados conjuntamente por cada problema o ejercicio de que conste el examen y a también de forma general:

- **Expresión, redacción y precisión técnica:** Se valorará que el alumno use adecuadamente el lenguaje, así como los términos y palabras técnicas propias de la disciplina, buscando siempre la aseveración rigurosa y sin ambigüedades.
- **Corrección y precisión:** El alumno deberá responder correctamente a aquello que se le pregunte de forma precisa y concisa, sin retórica ni divagaciones.
- **Limpieza y ortografía:** El alumno deberá observar al máximo las reglas ortográficas de la lengua española, así como escribir de forma clara y legible, usando siempre bolígrafos de tinta color azul o negra para el texto, ampliando a los colores rojo y verde para los posibles gráficos que se requieran para la correcta y completa respuesta de las cuestiones planteadas. Bajo ningún concepto se evaluará y calificará una respuesta escrita a lápiz o ilegible. Además, la existencia de faltas ortográficas podrá suponer una minoración en la calificación final del examen de hasta un 20%.
- **Capacidad de resolución de problemas y aplicación de conocimientos:** Se valorará la capacidad del alumno para hallar soluciones apropiadas a los distintos problemas de ingeniería que se puedan plantear. Esta valoración se hará teniendo en cuenta aspectos de idoneidad tecnológica, adaptación al temario, consideraciones económicas, dimensionado de infraestructuras y justificaciones aportadas.

El resultado de la evaluación de estos aspectos se verá reflejado en la calificación final del examen.

1.3. Evaluación del examen de la parte práctica.

En el examen de la parte práctica de la asignatura el alumno deberá demostrar sus conocimientos en la programación de aplicaciones basadas en sockets en lenguaje C, así como el funcionamiento de los protocolos de transporte y aplicación vistos en la asignatura. El examen de prácticas será realizado en soporte escrito y sin ayuda de manuales, textos o apuntes, por lo que se tendrá en cuenta este factor en la evaluación de los ejercicios que requieran la codificación en lenguaje C.

En el examen el alumno deberá demostrar los siguientes aspectos, los cuales serán evaluados conjuntamente por cada problema o ejercicio de que conste el examen y a también de forma general:

- **Expresión, redacción y precisión técnica:** Se valorará que el alumno use adecuadamente el lenguaje, así como los términos y palabras técnicas propias de la disciplina, buscando siempre la aseveración rigurosa y sin ambigüedades.
- **Corrección y precisión:** El alumno deberá responder correctamente a aquello que se le pregunte de forma precisa y concisa, sin retórica ni divagaciones. En el caso de tratarse de código en lenguaje C, se valorará de positivamente la máxima rigurosidad en la sintaxis y estructura, aunque no será impedimento para superar el examen una correcta explicación en pseudo-código o a través de diagramas de flujo.
- **Limpieza y ortografía:** El alumno deberá observar al máximo las reglas ortográficas de la lengua española, así como escribir de forma clara y legible, usando siempre bolígrafos de tinta color azul o negra para el texto, ampliando a los colores rojo y verde para los posibles gráficos que se requieran para la correcta y completa respuesta de las cuestiones planteadas. Bajo ningún concepto se evaluará y calificará una respuesta escrita a lápiz o ilegible. Además, la existencia de faltas ortográficas podrá suponer una minoración en la calificación final del examen de hasta un 20%.
- **Capacidad de resolución de problemas y aplicación de conocimientos:** Se valorará la capacidad del alumno para hallar soluciones apropiadas a los distintos problemas de ingeniería

que se puedan plantear. Esta valoración se hará teniendo en cuenta aspectos de idoneidad tecnológica, adaptación al temario, consideraciones económicas, dimensionado de infraestructuras y justificaciones aportadas.

El resultado de la evaluación de estos aspectos se verá reflejado en la calificación final del examen.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

Ingeniero Técnico de Telecomunicación (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: 6925 Servicios de Telecomunicación

CARÁCTER :	Troncal	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1.5
----------------------	---------	---------------------------	---	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1º	CURSO:	3º	CUATRIMESTRE:	2º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	----	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	560 Ingeniería Telemática
------------------------------	---------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Servicios terminales y de valor añadido. Terminales de usuario.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El objetivo principal de la asignatura es dar a conocer al alumno los distintos servicios de telecomunicaciones que existen actualmente en el mercado.

Para ello, inicialmente se plantea el objetivo de definir y clasificar los servicios de Telecomunicaciones, estudiar su evolución y definir su situación actual.

Se debe aprovechar la base obtenida mediante el estudio de las distintas redes de Telecomunicaciones realizado en el resto de las asignaturas para comprender los servicios que se pueden obtener de cada una de ellas: Redes de conmutación y alquiler de circuitos, Redes de conmutación de paquetes (X.25 e Internet), Red Digital de Servicios Integrados, Redes Multimedia, Redes de Radiocomunicación Terrena y vía satélite. En este sentido se deben conocer y estudiar los servicios básicos soportados por las distintas redes así como los servicios de valor añadido o suplementarios ofrecidos en los casos oportunos.

Finalmente, se pretende que se tenga una idea general de la situación actual del mercado de los servicios de Telecomunicación así como del sector de las Telecomunicaciones para observar sus futuras tendencias.

CONTENIDOS

UNIDADES TEÓRICAS

Tema 1. Introducción a los Servicios de Telecomunicación.

Tema 2. Marco legal para la prestación de servicios de telecomunicaciones.

Tema 3. Servicio Telefónico Básico.

Tema 4. Red Digital de Servicios Integrados.

Tema 5. Servicios de Internet.

Tema 7. Servicios Móviles.

Tema 7. Servicios de Redes de Conmutación de Paquetes.

Tema 8. Servicios de Difusión.

Además, se presentarán y estudiarán algunas noticias actuales sobre telecomunicaciones que permitan al alumno estar al día en los servicios de telecomunicaciones.

UNIDADES PRÁCTICAS

1. Regulación y Legislación: Web de la SETSI.
2. Regulación y Legislación: Web de la CMT.
3. Servicios Telefónicos. Operadores. Ejercicios.
4. Servicios de Internet. Operadores. Ejercicios.
5. Servicios Móviles. Operadores. Ejercicios.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [1] J.M. Huidobro. "Redes y Servicios de Telecomunicaciones". Paraninfo, 2006.
- [2] J.M. Huidobro y D. Roldán, "Redes y Servicios de banda ancha". McGraw-Hill, 2004.
- [3] GRETEL Jorge Pérez Martínez (Coord) "Convergencia, competencia y regulación en los mercados de las telecomunicaciones, el audiovisual e internet". COIT. 2000.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- [1] Varios, "IPTV, la televisión por Internet", Publicaciones Vértice, S.L., 2009
- [2] Fernández Carnero, "Televisión y radio analógica y digital: sistemas para la recepción y distribución de las comunicaciones y los servicios en edificios y viviendas". Televés, 2004.
- [2] Varios. "La oferta de servicios de Telecomunicación en España Guía Web 2001". AUTEL, 2001.
- [3] Fred Halsall, "Comunicaciones de datos, redes de computadores y sistemas abiertos". Addison-Wesley, 1996.
- [4] William Stallings, "Comunicaciones y redes de computadores". 6ª Edición Prentice Hall, 1999.
- [5] Fluckiger, F., "Understanding networked multimedia". Prentice Hall, 1995.
- [6] Varios. "Los servicios de Telecomunicación en España 1998". AUTEL. 1998.
- [7] Carballar Falcon. "Los servicios de Telecomunicaciones". RAMA, 1993.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de la asignatura el alumno deberá demostrar que ha asimilado los contenidos tanto teóricos como prácticos que se han desarrollado a lo largo de la asignatura.

Para la evaluación de los contenidos teóricos de la asignatura, se propondrá al alumno un examen final, realizado en la hora y el lugar indicado por la dirección del centro, consistente en una serie de cuestiones y problemas.

Para la evaluación de los contenidos prácticos de la asignatura, el alumno deberá realizar las prácticas propuestas en la asignatura y además se propondrá un examen final consistente en una serie de cuestiones sobre las prácticas realizadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para superar la asignatura, el alumno deberá superar satisfactoriamente la evaluación de los contenidos prácticos y los contenidos teóricos. Si ambas partes han sido aprobadas, la calificación final de la asignatura será la media ponderada de las puntuaciones obtenidas en teoría y práctica. Dicha ponderación se realiza de forma que a la teoría le corresponde un 70% y a la práctica un 30%. La teoría se evaluará mediante un único examen, mientras que la práctica se evaluará mediante un examen final y las memorias desarrolladas para las prácticas.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Informática

Ingeniero Técnico en Telecomunicación. Especialidad Telemática (Plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: **Arquitectura de Ordenadores**

CARÁCTER :	Obligatoria	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1.5
-------------------	-------------	---------------------------	---	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	3	CUATRIMESTRE:	2
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Arquitectura y Tecnología de Computadores
------------------------------	---

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Rendimiento y coste.
Segmentación.
Procesadores vectoriales.
Tendencias futuras.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Introducir al alumno los conceptos básicos de paralelismo hardware, a distintos niveles, así como software y las condiciones para ello.
Conocer las diferentes arquitecturas que permiten el procesamiento paralelo.
Dotar al alumno de la capacidad de desarrollar programas paralelos y distribuidos.

CONTENIDOS

TEORIA

- 1.- Introducción
- 2.- Segmentación de cauce.
- 3.- Procesadores superescalares.
- 4.- Procesadores VLIW.
- 5.- Procesadores vectoriales.
- 6.- Gestión de memoria

PRACTICAS

Implementación, prueba y análisis de programas en el simulador de procesador escalar segmentado WinDLX.
Implementación, prueba y análisis de programas en el simulador de procesador superescalar WinSuperDLX.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Clases de teoría y seminarios.
Prácticas en laboratorio.
Tutorías.
Realización y exposición pública de trabajos voluntarios.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

D. Sima, T. Fountain, P. Kacsuk. "Advanced Computer architectures. A design space approach". Addison - Wesley. 1997.
J.Ortega, M. Anguita, A. Prieto. "Arquitectura de Computadores". Paraninfo. 2005.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Hwang, K., Briggs, F.A. Arquitectura de computadores y procesamiento paralelo. McGraw Hill, 1997.
D. E. Culler, J. Pal Singh, "Parallel Computer Architecture: a hardware/software approach", Morgan Kaufmann Publishers Inc. 1999.
M. Quinn, "Parallel Computing. Theory and Practice". 2nd edition, McGraw Hill, 1994.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Realización de un examen final de teoría que puede constar de preguntas tipo test y/o cuestiones relacionadas con la teoría impartida. Opcionalmente, y a juicio del profesor, se podría incorporar una evaluación continua que consistiera en la realización de una prueba parcial a la finalización de cada uno de los temas desarrollados. En este caso, el alumno debe superar la totalidad de las pruebas planteadas a lo largo del cuatrimestre a modo de superación del examen final de teoría, al que tendrían que presentarse el resto de alumnos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La calificación final será la suma de las calificaciones obtenidas en teoría (80%) y en prácticas (20%). A la calificación de teoría podrá sumarse un máximo de 1.5 puntos por la realización de trabajos voluntarios y/o ejercicios propuestos en clase, siempre y cuando el alumno alcance una puntuación de 5 (sobre 10) en el examen final. Es necesario superar ambas partes de la asignatura para poder aprobar la asignatura. Tal y como se indica en el artículo 5.2 del reglamento de Régimen Académico y de Evaluación de Alumnos, el método de evaluación concreto será entregado por escrito al principio del cuatrimestre.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicaciones

Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones, especialidad Telemática (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: 6928 Aplicaciones Telemáticas

CARÁCTER :	Obligatorio	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	-------------	---------------------------	---	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1º	CURSO:	3º	CUATRIMESTRE:	2º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	----	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	560 Ingeniería Telemática
------------------------------	---------------------------

DESCRPTORES SEGÚN B.O.E.

ARQUITECTURAS Y MODELOS DE REFERENCIA. NIVELES SUPERIORES. PROTOCOLOS E INTERFACES DE NIVELES SUPERIORES

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura, al ser de último curso, se apoya en los conocimientos adquiridos por los alumnos en asignaturas anteriores. Los **objetivos globales** de la asignatura “Aplicaciones Telemáticas”, que constituyen un marco de referencia inicial para el alumno son los siguientes:

- Conocer las características y el funcionamiento del nivel de Aplicación.
- Conocer los protocolos orientados a la aplicación, dentro de un modelo de referencia estructurado en distintos niveles.
- Conocer aplicaciones distribuidas.
- Conocer y saber aplicar herramientas teóricas y prácticas usadas en la creación de aplicaciones telemáticas.

CONTENIDOS

UNIDADES TEÓRICAS

Tema 1. Introducción a World Wide Web.

1.1. Aplicaciones web.

1.2. Protocolo HTTP.

1.3. Extensible Markup Language (XML).

1.4. Transformación de documentos XML

Tema 2. Aplicaciones WWW en el servidor.

2.1. Introducción.

2.2. Aplicaciones basadas en Java.

Arquitectura de aplicaciones J2EE

Despliegue de aplicaciones web.

Vista.

Modelo.

Controlador.

2.3. Java Server Faces (JSF).

Creación de aplicaciones.

Tema 3. Aplicaciones WWW en el cliente.

3.1. Introducción.

Definición.

Topología.

3.2. Desarrollo de servicios web con Axis.

3.3. Ejemplos.

Tema 4. Servicios WEB.

4.1. Aplicaciones en el cliente.

4.2. Aplicaciones cliente y servicios web.

4.3. Aplicaciones AJAX.

UNIDADES PRÁCTICAS

PROYECTO: Aplicación P2P.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Clases teóricas y prácticas

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

[1] PHIL HANNA. "Manual de referencia JSP". McGraw-Hill, 2002

[2] KUROSE JAMES: "Redes de Computadores. Un enfoque descendente basado en Internet". Editorial ADDISON-WESLEY, 2004.

- [3] E. R. Harold, W. S. Means. "XML imprescindible". Anaya multimedia/O'Reilly , 2005
- [4] Borja Sotomayor, Lisa Childers."Globus Toolkit 4: Programming Java Services". Editorial Morgan Kaufmann Publishers Inc,US
- [5]. E.RUSTLY HAROLD: "Java Network Programming".2ª Edición. O'Reilly, 2000.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- [6] W. STALLINGS. "Comunicaciones y Redes de Computadores". Prentice Hall, 2000
- [7] A. FROUFE. "Java 2. Manual de usuario y tutorial". Ra-ma, 2000.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de la asignatura el alumno deberá demostrar que ha asimilado los contenidos tanto teóricos como prácticos que se han desarrollado a lo largo de la asignatura.

Para la evaluación de los contenidos teóricos y de actualidad de la asignatura, se propondrá al alumno un examen final, realizado en la hora y el lugar indicado por la dirección del centro, consistente en una serie de problemas y cuestiones cortas orientadas a relacionar conceptos.

Para la evaluación de los contenidos prácticos de la asignatura, el alumno deberá realizar las prácticas propuestas en la asignatura, enviar los trabajos propuestos asociados a cada práctica mediante entregas de trabajos de la plataforma ILIAS y realizar una validación de las prácticas. Además se propondrá un examen final consistente en una serie de cuestiones cortas. De esta forma se obtendrá una nota final de prácticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para superar la asignatura, el alumno deberá superar satisfactoriamente la evaluación de los contenidos prácticos y los contenidos teóricos de forma independiente no pudiendo guardarse ninguna de las partes (en el caso de que se aprobara una y se suspendiera la otra) más que en el mismo curso académico.

La calificación final de la asignatura será la media ponderada de las puntuaciones obtenidas en teoría y práctica, dicha ponderación se realiza de forma que a la teoría y actualidad le corresponde un 50 % y a la práctica un 50 %.



ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería Gráfica, Diseño y Proyectos

Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: **Diseño Gráfico**

CARÁCTER : Optativa	CRÉDITOS TEÓRICOS: 3	CRÉDITOS PRÁCTICOS: 3
----------------------------	-----------------------------	------------------------------

CURSO ACADÉMICO: 2011/12	CICLO: 1º	CURSO:	CUATRIMESTRE: 1º
---------------------------------	------------------	---------------	-------------------------

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Expresión Gráfica en la Ingeniería

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Fundamentos de representación gráfica y técnicas de diseño con ayuda de ordenador. Conceptos básico de CAD/CAM. Hardware y software de CAD/CAM

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura trata de formar a los alumnos en el aprendizaje de un programa de Diseño Asistido por Ordenador (en 2D), útil para completar su formación académica y profesional. Conseguir la utilización del ordenador en el diseño bidimensional, a través del programa de CAD más estandarizado, para aplicarlo al Dibujo Técnico.

CONTENIDOS

- Introducción a los Sistemas CAD.
- Conceptos preliminares. El entorno CAD.
- Creación de dibujos. Utilización de plantillas.
- Configuración inicial del dibujo. Entradas de coordenadas.
- Ordenes de dibujo en 2D.
- Control de visualización. Zoom y encuadre en tiempo real.
- Trabajando con capas. Colores y tipos de líneas.
- Precisión en el dibujo. Autoesnap. Pinzamientos.
- Polilíneas. Spline. Líneas múltiples.
- Edición y modificación de los dibujos.
- Introducción de textos.
- Tareas repetitivas. Bloques y atributos.
- El sombreado.
- Las imágenes raster en Autocad.
- Dibujo en perspectiva.
- Acotación.
- Envío del dibujo al trazador. Configuración y salida.
- Introducción al espacio papel: Presentaciones.
- AutoCAD e Internet.
- Introducción al espacio tridimensional.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

- Clases Teóricas.
- Clases Prácticas.
- Tutorías especializadas colectivas e individuales.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- AutoCAD 2010 avanzado. Tajadura. McGraw-Hill.2010.
- La biblia de Autocad 2010. Amura, G. Anaya. 2010

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- AutoCAD 2010 práctico. Cros i Ferrándiz, Ed Inforbooks. 2010.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

- Examen final práctico.
- Valoración de los proyectos realizados por el alumno a lo largo del curso.
- Seguimiento y evaluación de las prácticas en el momento de su realización. Evaluación continua.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- La asignatura se supera si, sumando la nota de las prácticas y los demás trabajos, junto con la calificación del examen final, ésta no es inferior a 5.
- El examen final supondrá el 70% de la calificación final, correspondiendo el 30% restante a las demás actividades.
- La asistencia a clase sera muy importante, influenciando de forma decisiva en la valoración del 30% de la nota señalado en el punto anterior.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Matemáticas

*Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones; Esp. en Telemática
(plan 5199)*

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Métodos Numéricos

CARÁCTER :	OPTATIVA	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	----------	---------------------------	---	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:		CUATRIMESTRE:	1
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	--	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	MATEMÁTICA APLICADA
------------------------------	---------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Interpolación.
Derivación e integración numérica.
Métodos numéricos para ecuaciones diferenciales ordinarias y sistemas de ecuaciones lineales.
Cálculo de valores y vectores propios.
Aproximación de funciones.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Dar una formación básica y general, con aplicaciones prácticas, del Análisis Numérico. Hacer que el alumno sea capaz de concretar los tópicos básicos de la materia en programas realizados con el software Mathematica.

CONTENIDOS

PROGRAMA DE TEORÍA.

Tema 1: Interpolación.

Interpolación de Lagrange. Diferencias divididas. Interpolación de Hermite.

Interpolación con splines cúbicos. Aplicaciones.

Tema 2: Derivación e Integración numérica.

Derivación numérica. Integración numérica. Fórmulas de integración numérica.

Tema 3: Solución numérica de ecuaciones.

Solución de ecuaciones no lineales. Solución de sistemas lineales. Solución de Ecuaciones Diferenciales.

Tema 4: Cálculo de valores y vectores propios.

Tema 5: Aproximación de funciones.

Conjuntos ortogonales de funciones. Aproximación por mínimos cuadrados.

Aproximación de funciones racionales.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS.

El alumno implementará los algoritmos que se hayan descrito en la clase teórica.

También se buscarán problemas de aplicación para controlar la utilidad y eficiencia de los programas que se realicen.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Se trata de una asignatura sin docencia para la que se impartirán las tutorías correspondientes y se realizarán los exámenes oficiales fijados.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

R. L. BURDEN , J. D. FAIRES, Análisis Numérico, Grupo Ed. Iberoamericana, 1996, (2ª edición).

D. KINCAID, W. CHENEY, Análisis Numérico. Las matemáticas del cálculo científico, Addison Wesley, 1994.

C. F. GERALD, P.O. WHEATLEY, Análisis Numérico con Aplicaciones, Addison Wesley, 2000, (6ª edición).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

G.M. PHILLIPS, Interpolation and Approximations by Polynomials, Springer, 2003.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará a través de un examen final.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La calificación se obtendrá a partir de un examen escrito con un valor del 50% y de un examen de prácticas en las aulas de ordenadores con un valor del 50%.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicaciones

Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones, especialidad Telemática (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Internet

CARÁCTER :	Optativa	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	----------	---------------------------	---	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1º	CURSO:		CUATRIMESTRE:	1º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	--	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Ingeniería Telemática
------------------------------	-----------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El Objetivo principal de la asignatura es dar a conocer Internet y los servicios más importantes que ofrece con el fin de conocer mejor una herramienta que es utilizada por todos los estudiantes universitarios de una sociedad moderna.

Objetivos de la teoría.

Conocer los orígenes de Internet y la evolución que ha sufrido desde entonces hasta nuestros días, así como comprender el funcionamiento y la evolución de las soluciones técnicas aplicadas al complejo problema de la interconexión de subredes heterogéneas. Dominar y comprender la definición de Internet diferenciándola de la de Intranet.

Estudiar los conceptos técnicos básicos así como los principios que permiten el funcionamiento de Internet y su forma de empleo: Direcciones IP, Estructuras y Protocolos TCP/IP. Conocer las formas de acceso a Internet.

Presentar, comprender y analizar los servicios que se encuentran en Internet especialmente el servicio Web del que se conocerán las diferentes técnicas de diseño existentes.

Conocer y comparar las Aplicaciones con soporte en Internet más importantes, principalmente aquellas que tengan características multimedia y las relacionadas con el Comercio electrónico (E-Business), así como la legislación aplicable.

Objetivos de las prácticas.

Acercar al alumno a la implantación y utilización de servicios con soporte en Internet mediante la instalación y utilización de distintos servicios desde la perspectiva de

cliente (y servidor en algunos casos).

Introducir al alumno en temas relacionados con el desarrollo de sitios Web y las tecnologías más utilizadas mediante la programación en lenguaje HTML y su publicación en servidores que previamente deben ser configurados.

CONTENIDOS

Los contenidos de este curso se dividen en:

- **Contenidos Teóricos:** Módulos de aprendizaje de teoría relacionados con Internet.
- **Contenidos Prácticos:** Prácticas sobre servicios y programas.

CONTENIDOS TEÓRICOS

Tema 1: Introducción.

1.1. Evolución histórica de Internet.

1.2. Definición de Internet.

1.3. Concepto de Intranet. Diferencias entre Internet e Intranet.

1.4. Organismos que regulan Internet.

1.5. Direcciones IP.

Máscaras de subred. Clases de direcciones IP. Direcciones especiales.

1.6. Identificación de nombres con direcciones. Concepto de DNS (Domain Name Server).

Tema 2: Estructura de Internet.

2.1. Introducción. Tipos de Redes.

2.2. Redes LAN. Interconexión de Redes.

2.3. Accesos a Internet. Concepto de ISP.

2.4. Modelo Cliente-Servidor. Concepto de servidor proxy.

2.5. Torre de Protocolos de Internet. Comparativa con OSI.

2.6. Protocolos de nivel de Red:

Protocolo Internet (IP), ICMP, ARP y RARP.

2.7. Protocolos de nivel de Transporte: TCP y UDP.

Tema 3: Servicios ofrecidos por Internet.

3.1. Introducción. Definición de Servicio.

3.2. Terminal Virtual (Telnet).

3.3. Transferencia de Ficheros (FTP).

3.4. Correo Electrónico (E-Mail).

3.5. Transferencia de Noticias en Red (News).

3.6. Directorio e Indexación.

3.7. Talk, Chat: Conferencias.

3.8. Servicios Complementarios.

3.9. Aplicaciones P2P.

Tema 4: World Wide Web.

4.1. Conceptos de Hipertexto, Hipermedia y Espacio Web.

4.2. Concepto de URI.

4.3. Servidores WWW.

4.4. Clientes WWW.

4.5. Conceptos básicos de diseño de WWW.

4.5.1. El Lenguaje HTML.

4.5.2. Herramientas y Programas para diseño WWW.

4.6. Aplicaciones del WWW.

Tema 5: Aplicaciones Multimedia en Internet.

5.1. Introducción.

5.2. Dispositivos del Ordenador Multimedia.

5.3. Texto.

5.4. Audio.

5.5. Imágenes.

5.6. Vídeo.

Tema 6: Comercio Electrónico.

6.1. Introducción al Comercio Electrónico.

6.2. Tipos de Comercio Electrónico.

6.3. B2C, Comercio Electrónico entre empresa y particular.

6.4. Comercio Electrónico móvil o e-mobile.

6.5. B2B, Comercio Electrónico entre empresas.

6.6. Legislación.

CONTENIDOS PRÁCTICOS

Práctica 1. Instalación y configuración de un acceso telefónico a redes. Obtención de una cuenta de correo electrónico.

Práctica 2. Instalación y configuración de un servidor Proxy y configuración de un cliente para su uso.

Práctica 3. Instalación y configuración de un cliente de Terminal virtual.

Práctica 4. Instalación y configuración un servidor y un cliente IRC.

Práctica 5. Instalación y configuración de un servidor y un cliente FTP.

Práctica 6. Instalación y configuración de un servidor WWW.

Práctica 7. Instalación y configuración de una web-cam. Utilización de software para desarrollo de contenidos multimedia. Utilización de software de medios continuos.

Práctica 8. Desarrollo y publicación de páginas WWW.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [1] Transparencias de clase que se colgarán accesibles para la descarga por parte de los alumnos en la plataforma de docencia virtual de la UJA <http://dv.ujaen.es> en la localización:
 [Contenidos](#) >  [Escuela Politécnica Superior de Linares](#) >  [I.T. de Telecomunicaciones: Esp. Telemática](#) >  [1º Curso](#) >  [Internet](#) >  [Transparencias del curso](#).
- [2] Apuntes de los temas teóricos que se colgarán accesibles para la visualización y estudio on-line por parte de los alumnos en la plataforma de docencia virtual de la UJA <http://dv.ujaen.es> en la localización:
 [Contenidos](#) >  [Escuela Politécnica Superior de Linares](#) >  [I.T. de Telecomunicaciones: Esp. Telemática](#) >  [1º Curso](#) >  [Internet](#) >  [Módulos de Teoría](#)
- [3] Javier Guerrero Peña, Oscar Rodríguez Fernández “Manual fundamental de INTERNET” ISBN 978-84-415-2272-5. 2007.
- [4] Huidobro Moya, José Manuel y otros “Tecnología de telecomunicaciones: Las redes de telecomunicaciones: Internet, banda ancha y movilidad: convergencia y formatos multimedia” ISBN 84-96300-08-0. 2005.
- [5] Alonso Alba, Erica “Internet” Serie Manual Fundamental de Editorial ANAYA ISBN 84-415-1795-9. 2005.
- [6] Carballar Falcón, José A. “Internet: Libro del navegante”. ISBN 84-7897-663-9. 2005.
- [7] Preston Gralla “Como funciona Internet” ISBN 978-84-415-2208-4 ANAYA.- 2007

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- [1] Mateu de Ros, Rafael. “Derecho de Internet: Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico” ISBN 84-9767-107-4 2003
- [2] Bernaus, Albert. “Curso de diseño y programación para Internet”. Díaz de Santos, 2001.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de la asignatura el alumno deberá demostrar que ha asimilado los contenidos tanto teóricos como prácticos que se han desarrollado a lo largo de la asignatura.

Para la evaluación de los contenidos teóricos y de actualidad de la asignatura, se propondrá al alumno un examen final, realizado en la hora y el lugar indicado por la dirección del centro, consistente en una serie de problemas y cuestiones cortas orientadas a relacionar conceptos.

Para la evaluación de los contenidos prácticos de la asignatura, el alumno deberá realizar las prácticas propuestas en la asignatura y enviar los trabajos propuestos asociados a cada práctica mediante entregas de trabajos de la plataforma ILIAS.

Además se propondrá un examen final consistente en una serie de cuestiones cortas. De esta forma se obtendrá una nota final de prácticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para superar la asignatura, el alumno deberá superar satisfactoriamente la evaluación de los contenidos prácticos y los contenidos teóricos de forma independiente no pudiendo guardarse ninguna de las partes (en el caso de que se aprobara una y se suspendiera la otra) más que en el mismo curso académico.

La calificación final de la asignatura será la media ponderada de las puntuaciones obtenidas en teoría y práctica, dicha ponderación se realiza de forma que a la teoría y actualidad le corresponde un 60 % y a la práctica un 40 %.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

*Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Especialidad Telemática
(plan 1999)*

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: **Electrónica de Comunicaciones**

CARÁCTER :	OPTATIVA	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	-----------------	---------------------------	----------	----------------------------	----------

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:		CUATRIMESTRE:	B
-------------------------	----------------	---------------	----------	---------------	--	----------------------	----------

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES
------------------------------	--

DESCRPTORES SEGÚN B.O.E.

Descripción, estudio y diseño de los subsistemas que integran los emisores y receptores de comunicaciones: osciladores, amplificadores, mezcladores, pll's, sintetizadores de frecuencia, moduladores y demoduladores.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Describir un sistema básico de comunicación mediante modelado de bloques funcionales.
Analizar las características no lineales de dispositivos utilizados en comunicaciones y los efectos que producen en la transmisión de señales.
Descripción del mezclador como elemento base de traslación en frecuencia.
Utilización de los mezcladores en sistemas de comunicaciones: modulaciones.
Descripción de los osciladores y caracterización de los diferentes tipos de osciladores.
Diseño de osciladores de frecuencia variable y controlada por tensión.
Descripción del PLL como sistema realimentado.
Conocer las aplicaciones del PLL.
Descripción de los diferentes tipos de síntesis de frecuencias y diseño de circuitos que los implementen.
Descripción general de los sistemas moduladores y demoduladores analógicos y digitales.
Análisis y diseño de circuitos para la modulación y demodulación lineal y angular analógica.
Análisis y diseño de circuitos para la modulación y demodulación lineal y angular digital.
Presentar la electrónica de comunicaciones utilizada en redes telemáticas.
Conocer los circuitos comerciales existentes para la implementación de equipos de comunicaciones utilizados en la telemática.

CONTENIDOS

Temario teórico de la asignatura:

Tema 1: Características generales de los receptores y transmisores.

1. Introducción.

2. Características generales de los receptores. Receptores homodinos. Receptores heterodinos. El receptor superheterodinos. La frecuencia intermedia y la frecuencia imagen.

3 Características no lineales. La distorsión armónica. La compresión de la ganancia. Los productos de intermodulación.

Tema 2: Subsistemas básicos de comunicaciones.

1. Introducción.

2. Mezcladores. El mezclador como bloque funcional. Parámetros del mezclador. Implementaciones de mezcladores.

- 3. Aplicaciones de los mezcladores: modulación y demodulación.
- 4. Osciladores. Definición y parámetros. El oscilador controlado por tensión (VCO).
- 5. El bucle enganchado en fase o phase locked loop (PLL). Descripción del PLL. Funcionamiento del PLL. Aplicaciones del PLL: sincronización, demodulación, síntesis de frecuencias, ...
- 4. Sintetizadores de frecuencias. Sintetizadores de frecuencias utilizando PLL. La síntesis directa digital de frecuencias (DDFS).

Tema 3: Moduladores y demoduladores.

- 1. Introducción.
- 2. Moduladores lineales: AM. Moduladores de doble banda lateral y banda lateral única.
- 3. Demoduladores lineales. Demoduladores coherentes. Demoduladores no coherentes.
- 4. Moduladores angulares. Modulación en frecuencia y modulación en fase. Generación de FM utilizando el PLL.
- 5. Demoduladores angulares. Demodulación con PLL.
- 6. La modulación ASK. Recuperación de reloj.
- 3. La modulación FSK. Transmisores y Receptores de FSK.
- 4. La modulación PSK. Recuperación de portadora. Modulación QPSK.

Tema 4: Aplicaciones de la electrónica de comunicaciones en telemática

- 1. Introducción.
- 2. Sistemas y circuitos utilizados en redes de área local cableada.
- 3. Sistemas y circuitos utilizados en redes de área local wireless.
- 4. Sistemas de comunicaciones avanzados.

Temario práctico de la asignatura:

- Practica 1: Instrumentación.
- Practica 2: Diseño e implementación de filtros activos.
- Practica 3: Diseño e implementación de un VCO.
- Práctica 4: Modulación y Demodulación FSK.
- Práctica 5: Búsqueda de Componentes y Subsistemas en las webs de empresas.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Jack Smith.
Modern Communications Circuits
McGRAW HILL INTERNATIONAL. 1997.
- Sierra, M.
Electrónica de Comunicaciones
Prentice Hall, 2003
- Miller, G.M.
Modern Electronic Communications.
Prentice Hall. 2002.
- William Schweber.
Electronic Communication Systems.
Prentice Hall 2002.
- Wayne Tomasi.
Sistemas de comunicaciones Electrónicas.
Prentice Hall 2003

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Thomas A. Adamson.
Electronic Communications.
Delmar Publishers 1992.

Martin S. Roden.
Analog and Digital Communication Systems.
Prentice Hall 1991

Theodore S. Rappaport.
Wire Communications. Principle and Practice.
Prentice Hall 1999

Paul Horowitz, Winfield Hill.
The art of Electronics.
Cambridge University Press.

Edward A. Lee, David G. Messerschmitt.
Digital Communication.
Kluwer Academic Publishers.

Wayne Tomasi.
Sistemas de comunicaciones Electrónicas.
Prentice Hall 2003

Miguel Angel Del Casar Tenorio.
Sintetizadores de frecuencia. PLLS.
Universidad Politecnica de Madrid

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de la asignatura el alumno deberá demostrar que ha asimilado los contenidos tanto teóricos como prácticos que se han desarrollado a lo largo del cuatrimestre.

Para la evaluación de los contenidos teóricos de la asignatura, se propondrá al alumno un examen final. Además, el alumno podrá realizar trabajos de aplicación sobre temas tratados en clase que serán dirigidos por el profesor de la asignatura.

Para la evaluación de los contenidos prácticos de la asignatura, el alumno deberá realizar las prácticas propuestas en la asignatura durante las horas de laboratorio reservadas a tal efecto. Todas las prácticas serán evaluadas a lo largo del curso cuando el alumno las haya completado mediante comprobación en el laboratorio de su funcionamiento y entrega (en las prácticas que se indique) de una memoria describiendo los aspectos que sean requeridos y que se detallarán en los guiones de las prácticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para superar la asignatura, el alumno deberá superar de manera independiente los contenidos prácticos y los contenidos teóricos. La nota final será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en teoría (60%) y práctica (40%)

La calificación obtenida en la evaluación teórica del examen final se complementará hasta un 30% con la puntuación obtenida en los trabajos voluntarios propuestos y dirigidos por el profesor.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

Ingeniero Técnico de Telecomunicación (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: 6936 Equipos y Sistemas de Interconexión

CARÁCTER :	Optativa	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	----------	---------------------------	---	----------------------------	---

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1º	CURSO:		CUATRIMESTRE:	1º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	--	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	560 Ingeniería Telemática
------------------------------	---------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Normas y equipos de interconexión. Sistemas de cableado estructurado. Edificios Inteligentes. Instrumentación telemática. Medidas de tráfico y análisis de prestaciones.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El objetivo general del contenido teórico de la asignatura, es el estudio del funcionamiento en que se basan los principales tipos de equipos de interconexión. Para ello se comienza con una revisión de conceptos sobre direccionamiento y encaminamiento en las redes de ordenadores. Posteriormente la asignatura se centra en el estudio de las soluciones aplicadas dentro de una LAN para obtener más capacidad de equipos terminales de datos.

Los objetivos perseguidos con el contenido práctico de la asignatura son que el alumno se familiarice con los equipos y protocolos utilizados en la interconexión de redes de ordenadores. Adquirir los conocimientos básicos para el diseño, montaje, mantenimiento, administración e interconexión.

CONTENIDOS

UNIDADES TEÓRICAS

Tema 1. Introducción.

1.1 Direccionamiento.

Direccionamiento IPv4.

Subnetting y Supernetting.

CDIR.

Comportamiento del encaminamiento classful versus classless.

VLSM.

Direccionamiento PAT y NAT.

DHCP.

Fundamentos de IPv6.

1.2 Encaminamiento.

Protocolos de encaminamiento: clasificación.

Tablas de encaminamiento.

Encaminamiento dinámico.

Tema 2. Puentes y conmutadores.

2.1 Razones para la utilización de los conmutadores.

2.2 Conmutadores transparentes.

Aprendizaje de los conmutadores: Algoritmo de árbol de expansión, iniciación y cambio de topología

Estados de los puertos.
2.3 Problemas en la interconexión de redes usando conmutadores.

Tema 3. Protocolos de encaminamiento.
3.1 Protocolos de encaminamiento interior: RIP, OSPF.
3.2 Protocolos de encaminamiento exterior: BGP.

Tema 4. IP Móvil.
4.1 Introducción a la arquitectura.
4.2 Componentes y funcionamiento.
4.3 Ejemplos.

Tema 5. Sistemas de cableado estructurado.
5.1 Introducción. Objetivos de un sistema de cableado estructurado.
5.2 Normativa básica.
5.3 Descripción de un sistema de cableado estructurado.
5.4 Elementos constituyentes de los subsistemas. Enlaces. Clasificación.
5.5 Normas para la elaboración de un proyecto de cableado estructurado.

UNIDADES PRÁCTICAS

1. Interconexión de redes mediante enlaces wireless.
2. Configuración de switches y LAN virtuales.
3. Encaminamiento.
4. Redes WAN.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [1] Academia de Networking de Cisco System. "Guía del primer año CCNA 1 y 2". Ed CISCO PRESS, 2004.
- [2] Academia de Networking de Cisco System. "Guía del segundo año CCNA 3 y 4". Ed CISCO PRESS, 2004.
- [3] Academia de Networking de Cisco System. "Prácticas de Laboratorio CCNA 1 y 2". Ed CISCO PRESS, 2004.
- [4] Academia de Networking de Cisco System. "Prácticas de Laboratorio CCNA 3 y 4". Ed CISCO PRESS, 2004.
- [5] Sam Halabi, "Arquitecturas de enrutamiento en Internet", Ed CISCO PRESS, 2002.
- [6] Samuel Álvarez González, "Sistemas de Cableado Estructurado (SCE) y Proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT)", Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, 2001.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- [1] James F. Kurose, "Redes de Computadores. Un Enfoque Descendente Basado en Internet", Pearson Addison Wesley, 2003.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de la asignatura se realizará un único examen tanto para la parte teórica como la práctica. La puntuación máxima en el examen es 10. Adicionalmente, para la parte práctica de la asignatura se optará a una evaluación continua, de forma que la nota de la parte práctica será la más alta entre la evaluación continua y la del examen.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para superar la asignatura es necesario obtener una nota igual o superior a 5 puntos. Asimismo, habrá que superar tanto la parte teórica como la práctica. De forma optativa, se podrá obtener puntos adicionales participando en una wiki que estará disponible para compartir conocimientos relacionados con la asignatura.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación

Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Esp. Telemática (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Comunicaciones Ópticas

CARÁCTER :	Optativa	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3.0	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1.5
-------------------	----------	---------------------------	-----	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1º	CURSO:	2º	CUATRIMESTRE:	2º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	----	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Teoría de la Señal y Comunicaciones
------------------------------	-------------------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Dispositivos, terminales y medios necesarios para las comunicaciones ópticas. Transmisores y detectores ópticos. Sistemas de comunicaciones ópticas

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Introducción a las características, tanto físicas como de transmisión, propias de las fibras ópticas
- Estudio de los diferentes tipos de fibras y dispositivos transmisores y receptores
- Estudio de los diferentes métodos de transmisión tanto analógica como digital
- Definición y estudio de las diferentes arquitecturas de redes basadas en la fibra óptica como medio de transmisión

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción a las fibras ópticas.

- 1.1 Desarrollo histórico.
- 1.2 El sistema general.
- 1.3 Ventajas de la comunicación por fibra.

Tema 2. La fibra óptica como guía de onda.

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Transmisión mediante la teoría de rayos.
- 2.3 Propagación óptica mediante teoría electromagnética.
- 2.4 La fibra cilíndrica.
- 2.5 La fibra monomodo.

Tema 3. Características de transmisión de las fibras ópticas.

- 3.1 Introducción.
- 3.2 Atenuación.
 - 3.2.1 Pérdidas por absorción de material en fibras de cristal de silicio.
 - 3.2.2 Pérdidas por Scattering.
 - 3.2.3 Pérdidas por curvatura.
- 3.3 Dispersión.
 - 3.3.1 Dispersión intramodal.
 - 3.3.2 Dispersión intermodal.
 - 3.3.3 Dispersión total.
 - 3.3.4 Ruido modal.
 - 3.3.5 Fibras monomodo con dispersión modificada.

Tema 4. Tipos de fibras ópticas y cables.

- 4.1 **Introducción.**
- 4.2 **Fibras ópticas.**
- 4.3 **Cables de fibras ópticas.**
- 4.4 **Diseño de los cables de fibras ópticas.**
- 4.5 **Alineamiento y pérdidas en las uniones.**
- 4.6 **Distribuidores de fibra.**
- 4.7 **Conectores y acopladores.**

Tema 5. Fuentes ópticas.

- 5.1 **Introducción.**
- 5.2 **Conceptos básicos.**
- 5.3 **Emisión óptica en semiconductores.**
- 5.4 **El láser.**
- 5.5 **El diodo LED.**

Tema 6. Detectores y receptores ópticos.

- 6.1 **Introducción.**
- 6.2 **Tipos de dispositivos.**
- 6.3 **Principios de detección óptica. Absorción.**
- 6.4 **Eficiencia cuántica.**
- 6.5 **Responsividad.**
- 6.6 **Longitud de onda de corte.**
- 6.7 **El receptor. Introducción.**
- 6.8 **Ruido.**
- 6.9 **Ruido en el receptor.**
- 6.10 **Estructuras para el receptor.**

Tema 7. Sistemas de fibra óptica.

- 7.1 **Relación S/N en los sistemas de fibra óptica.**
- 7.2 **Modulación, codificación.**
- 7.3 **Multiplexación.**
- 7.4 **Sistemas coherentes**

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

La asignatura se organiza en clases de teoría/problemas, y sesiones de laboratorio

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

[1] SENIOR, J.M.: "Optical Fiber Communications: Principles and Practice". Prentice Hall (1.992)

[2] KEISER, G.: "Optical Fiber Communications". McGraw-Hill (1991)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

[1] Betti.: "Coherent Optical communication system" John Wiley & Sons, 1995

[2] RODRÍGUEZ, J.L. y GONZÁLEZ, J.E.: "Apuntes de comunicaciones ópticas". Servicio de Publicaciones de la E.U.I.T.T. de Madrid (1.996)

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para aprobar la asignatura, el alumno deberá superar de manera INDEPENDIENTE los contenidos teóricos y prácticos.

Para la evaluación de los contenidos desarrollados en las clases de teoría y problemas, se propondrá al alumno un examen final donde se plantearán cuestiones teóricas y problemas.

Las prácticas de laboratorio serán evaluadas mediante una prueba escrita donde se plantearán cuestiones y ejercicios sobre los contenidos desarrollados en las sesiones de laboratorio

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para aprobar la asignatura, el alumno deberá obtener más de 4.5 tanto en el examen de teoría/problemas como en el examen de prácticas de laboratorio y más de 5.0 en la calificación final de la asignatura. La calificación de la asignatura será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en ambas pruebas. La nota de la parte de teoría/problemas representa el 80% de la calificación final, mientras que la de la parte de prácticas de laboratorio el 20% restante. La nota de la parte aprobada (teoría o prácticas) se guardará sólo para las convocatorias del curso actual



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES
Departamento de Ingeniería de Telecomunicación
Ingeniería Técnica de Telecomunicación
especialidad Telemática

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Radiocomunicaciones

CARÁCTER :	Optativa	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4'5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1'5
-------------------	----------	---------------------------	-----	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1º	CURSO:		CUATRIMESTRE:	1º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	--	----------------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Teoría de la Señal y comunicaciones
------------------------------	-------------------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Sistemas de radiocomunicaciones: clases y características. Antenas y propagación.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El objetivo de la signatura de radiocomunicaciones es la introducción al alumno a los conceptos básicos de la popagación radioeléctrica y el estudio de los sistemas de radiocomunicaciones que emplean este tipo de propagación.

CONTENIDOS

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS RADIOELÉCTRICOS

- Términos y definiciones fundamentales en radiocomunicación.
- Servicios de radiocomunicación.
- Estaciones radioeléctricas.- Parámetros y características de una radiocomunicación.

TEMA 2: FUNDAMENTOS DE LOS ENLACES RADIOELÉCTRICOS

- Fundamentos de la propagación de la radiación electromagnética.
- Campo en el espacio libre.
- Campo producido por antenas próximas al suelo.
- Caracterización de la antena como receptora.
- Fórmula de Friis para el enlace: cálculo de la potencia recibida.
- Ruido e interferencia en los sistemas de radiocomunicación.
- Tipos de sistemas radioeléctricos: sistemas limitados por ruido o por interferencia.

TEMA 3: RADIOENLACES DEL SERVIVIO FIJO

- Estructura general y parámetros básicos de un sistema de radioenlaces.
- Cálculo de la calidad en radioenlaces analógicos.
- Cálculo de la calidad en radioenlaces digitales.
- Anchura de banda en una transmisión por radioenlace.
- Desvanecimiento multitrayecto y técnicas de diversida.

TEMA 4: SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN POR SATÉLITE

- Estructura de un sistema de telecomunicación por satélite.
- Órbitas de satélites de telecomunicaciones: la órbita geoestacionaria.

- Características de los enlaces ascendente y descendente.
- Satélites de comunicaciones y estaciones terrenas.
- Técnicas de acceso múltiple.
- Sistemas VSAT.
- Sistemas de posicionamiento por satélite: los sistemas GPS y GALILEO.

TEMA 5: SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES MÓVILES

- Clasificación y estructura de los sistemas móviles terrestres.
- Estaciones fijas y móviles de un sistema de radiocomunicación móvil.
- Sistemas móviles celulares.- Cálculo de los enlaces en un sistema de radiocomunicación móvil.
- Los sistemas de telefonía móvil de primera y segunda generación: los sistemas GSM y DECT
- Sistemas de telefonía móvil de tercera generación: el sistema UMTS.
- Sistemas de radiocomunicación móvil por satélite: los sistemas IRIDIUM y TELEDESIC.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

PRÁCTICAS PROPUESTAS

PRÁCTICA 1: Propagación de señales en medios guiados. En esta práctica se realiza un estudio software de la propagación de una onda electromagnética plana y de algunos de sus parámetros así como el efecto producido por una discontinuidad en su propagación.

PRÁCTICA 2: Simulación software del comportamiento de las líneas de transmisión para los dominios de la frecuencia y el tiempo. El alumno maneja mediante software los conceptos desarrollados en teoría para las líneas de transmisión ideales, las más usadas en el ámbito de las telecomunicaciones.

PRÁCTICA 3: Medición de parámetros característicos de las líneas de transmisión. El alumno aprende a medir con ayuda de la instrumentación básica los parámetros básicos asociados a las líneas de transmisión más usuales en comunicaciones: cable coaxial y par trenzado.

PRÁCTICA 4: Medidas de líneas en el dominio de la frecuencia. Se trata de realizar medidas hardware de un sistema con generadores monofrecuencia, cuantificando las tensiones y potencias transmitidas a una carga.

PRÁCTICA 5: Medidas de líneas en el dominio del tiempo: reflectometría. Las técnicas de reflectometría (medición hardware de señales temporales en cables) se usan frecuentemente para la detección de fallos en las líneas de transmisión. En esta unidad se aprende a realizar alguna de ellas.

PRÁCTICA 6: Simulación software de propagación de señales ópticas. Los fenómenos de atenuación y dispersión en fibras son simuladas mediante técnicas software para la transmisión de señales ópticas.

PRÁCTICA 7: Simulación software de la propagación de señales radioeléctricas. En esta práctica, se simulan con ordenador algunos métodos de predicción de algunos parámetros de la propagación de señales de radio.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [1] HERNANDO, J.M. : "Transmisión por radio". Colección E.T.S.I.T. de Telecomunicación (U.P.M.). Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. 6ª edición (2006)
- [2] CARDAMA, A. et al. : "Antenas". Ediciones UPC. 2ª edición (2002)
- [3] HERRADÓN, R. y GONZÁLEZ, J.E.: "Sistemas de comunicaciones vía satélite". Servicio de publicaciones de la E.U.I.T.T. de Madrid (1993)
- [4] HERNANDO, J.M. : "Comunicaciones móviles". Colección E.T.S.I. de Telcecomunicación (U.P.M.). Editorial Centro de Estudios Ramón Areces (1997)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- [5] COLLINS, R.E. : "Antennas and Radiowave Propagation", McGraw-Hill (1995)
- [6] CHANG, K. : "RF and Microwave Communication Systems". John Wiley & Sons (2000)
- [7] POZAR, D.M. : "Microwave Engineering". John Wiley & Sons (1998)
- [8] ELBERT, B.R. : "The Satellite Communications Applications Handbook". Artech House (2003)
- [9] HA, T.T. : "Digital Satellite Communications". McGraw-Hill (1990)
- [10] WEBB, W. : "Understanding Cellular Radio". Artech House (1998)
- [11] REDL, S.M. et al : "GSM and Personal Communications Handbook". Artech House (1998)
- [12] CASTRO, J.P. : "The UMTS Network and Radio Access Technology. John Wiley & Sons (2001)

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Teoría: Se realizará un único examen escrito al final del cuatrimestre. Para superar esta parte se deberá obtener una calificación superior o igual a 5.

Práctica: Una vez terminadas las prácticas se evaluará mediante un examen oral los conocimientos adquiridos. Para superar esta parte se deberá obtener una calificación igual o superior a 5.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La nota final de la asignatura se obtendrá mediante una media ponderada de las partes teórica y práctica anteriormente descritas.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

FACULTAD/CENTRO Escuela Politécnica Superior de Linares

Departamento Ingeniería de Telecomunicación

Titulación Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad en Telemática

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Redes Privadas de Comunicaciones

CARÁCTER : Optativa **CRÉDITOS TEÓRICOS:** 3 **CRÉDITOS PRÁCTICOS:** 1.5

CURSO ACADÉMICO: 2011/12 **CICLO:** 1 **CURSO:** 3 **CUATRIMESTRE:** 1

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Ingeniería Telemática

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Ibercom, Ibermic, equipos de conmutación privada (PABX). Equipos terminales. Redes corporativas. Normativa.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Introducir las diferentes posibilidades en cuanto a la implementación de redes privadas de comunicaciones y las situaciones que aconsejan su uso.
Repasar los ejemplos típicos de redes privadas en entidades de una única sede.
Estudiar algunas alternativas de implementación de redes privadas de comunicaciones cuando se usan infraestructuras ajenas a una organización y los requisitos para que la interconexión sea segura.

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción.
Definición de red privada de comunicaciones. Clasificación de redes privadas de comunicaciones. Ejemplos de redes privadas de comunicaciones.
Tema 2. Comunicaciones de voz.
Introducción. Sistemas basados en centralita (PBX). Telefonía sobre IP. Integración de sistemas.
Tema 3. Comunicaciones de datos.
Introducción. Redes de área local. Redes privadas virtuales.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Práctica 1. Telefonía.
Práctica 2. Redes de área local.
Práctica 3. Redes privadas virtuales.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

L. Harte, O. Avi. Telecom Systems, PSTN, PBX, Datacom, IP Telephony, IPTV, Wireless and Billing. Althos. 2006.
L. Harte, R. Flood. Introduction to Private Telephone Systems; KTS, PBX, Hosted PBX, IP Centrex, CTI, iPBX and WPBX. 2nd Edition. Althos. 2005.
Sulkin, A. PBX Systems for IP Telephony. 1st Edition. McGraw-Hill Professional. 2002.
J. Miers. Introduction to Local Area Networks. 1st Edition. Delmar Cengage Learning. 2006.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

C. Schroder. Linux Networking Cookbook. 1st Edition. O'Reilly Media. 2007.
A. Z. Dodd. The Essential Guide to Telecommunications. 4th Edition. Prentice Hall. 2005.
Filckenger, R. Building Wireless Community Networks. 2nd Edition. O'Reilly and Associates. 2003.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La nota final se corresponderá con un examen único de teoría y prácticas, valorado entre 0 y 10 puntos.

Esta asignatura está incluida en un proyecto de innovación docente de la Universidad de Jaen, en este sentido, el alumno podrá participar de forma activa en el mismo para superar la asignatura, obteniendo una calificación equivalente al examen.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Opcionalmente, el alumno podrá acogerse a un sistema de evaluación continua. En este caso, al final del curso deberá realizar una presentación de las tareas realizadas, y posteriormente, se entrevistará con el profesor de la asignatura.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES
Departamento de Ingeniería de Telecomunicación
Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Especialidad Telemática
(plan 5199)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Ingeniería de Protocolos (6942)

CARÁCTER :	Optativa	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1.5
-------------------	----------	---------------------------	---	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	3	CUATRIMESTRE:	2
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Ingeniería Telemática
------------------------------	-----------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Ingeniería de Protocolos. Modelos de referencia. Especificación, implementación, verificación y validación de protocolos. Técnicas de descripción formal. Estándares.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El objetivo de la asignatura es introducir a los alumnos en los métodos formales para la especificación, verificación y comprobación de sistemas distribuidos. El conocimiento de algunas de las técnicas de especificación formal es cada vez más importante a la hora de diseñar software para entornos distribuidos. En definitiva, los alumnos al final del curso deberían:

- Conocer las ventajas e inconvenientes del uso de técnicas de especificación formales.
- Aplicar dichas técnicas para la validación y corrección de protocolos de comunicaciones.

El alumno al finalizar la asignatura deberá ser capaz de diseñar, analizar, validar, verificar de forma consistente y, en última instancia, implementar un protocolo de comunicaciones sobre un entorno distribuido. La asignatura se basa en el estudio de distintas técnicas de especificación formal que han ido apareciendo para ayudar a los programadores en el difícil reto de implementar protocolos.

CONTENIDOS

UNIDADES TEÓRICAS

Tema 1. Introducción:

Protocolos como lenguajes. Normalización de protocolos. Modelo de referencia para la interconexión de sistemas abiertos. Técnicas de Descripción Formal. Modelado. Fases en el proceso de diseño.

Tema 2. Estructura de protocolos:

Introducción. Ejemplo de un protocolo simple. Elementos de un protocolo. Protocolo de Lynch. Generalidades sobre el diseño. Diez reglas de diseño.

Tema 3. Máquinas de estado finitas:

Introducción. Representación. Conexión asíncrona entre máquinas de estado finitas. Diagrama de transición del protocolo de Lynch. Protocolo de bit alternante.

Tema 4. Redes de Petri:

Introducción a Redes de Petri. Conceptos. Definición formal. Elementos de una red de Petri. Propiedades estructurales. Propiedades dinámicas. Métodos de análisis.

Tema 5. Control de flujo:

Introducción. Protocolo XON/XOFF. Protocolo de ventana deslizante. Números de secuencia. Control de Flujo dinámico.

Tema 6. Validación de modelos:

PROMELA. Enunciados ejecutables. Variables y tipos de datos. Matrices. Procesos. Paso de parámetros. Canales de comunicación. Control de flujo.

Tema 7. SDL:

Introducción. Características SDL. Modelo Teórico. Estructura SDL. Ejemplos.

Tema 8. Voz sobre IP:

Introducción. Características de la señal de audio. Codificadores. Los diversos protocolos utilizados. Encaminamiento de llamadas y conmutación.

UNIDADES PRÁCTICAS

Práctica 0: Introducción a las técnicas de Voz sobre IP.

Práctica 1: Configuración de router CISCO con telefonía IP e interconexión con una PABX digital.

Práctica 2: Instalación del software necesario: SPIN y GCC.

Práctica 3: Modelos de validación y verificación en PROMELA.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

[1] Introducción a la Ingeniería de Protocolos y a las técnicas de descripción formal. Miró Borrás, J. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia. 1993

[2] Design and Validation of Computer Protocols. Holzmann G.J. Ed. Prentice Hall, 1991

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

"Computer Networks, Fourth Edition". Andrew S. Tanenbaum, Prentice Hall, 2003

"Data Networks, IP and the Internet Protocols, Design and Operation". Martin P. Clark, Willey, 2003

"Illustrated TCP/IP". Matthew Nagle, Willey, 1998

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Existirán dos criterios de evaluación:

1) Evaluación Continua:

Para aquellos alumnos cuya asistencia regular a clase justifique este tipo de evaluación. Se propondrán trabajos periódicos (habitualmente al terminar cada tema) en los que el alumno pueda desarrollar los conocimientos adquiridos de una manera práctica y que habrá de defender de forma oral.

2) Exámenes:

Para aquellos alumnos que prefieran esta modalidad o para aquellos otros cuya no asistencia a clase imposibilite un método de evaluación alternativo, se establecen dos exámenes:

a. Examen teórico

Consistirá en un examen escrito en el cual se habrá de contestar a tres tipos de cuestiones:

- Preguntas cortas acerca del temario de la asignatura.
- El desarrollo de una pregunta escrita acerca de alguno de los conceptos expuestos. En la evaluación de esta pregunta se valorará especialmente la forma de exponer los contenidos, la claridad y la estructura de la exposición.
- La realización de varios problemas similares a los planteados en clase.

b. Examen práctico

Consistirá en un examen escrito en el que se responderán a preguntas acerca de las prácticas desarrolladas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En el caso de evaluación continua, los criterios de evaluación serán:

- Originalidad de la presentación
- Claridad de ideas y capacidad de razonamiento
- Profesionalidad en el manejo del lenguaje oral y escrito

Para la evaluación con exámenes, para la superación de la asignatura es necesario que ambas partes, la teórica y la práctica se aprueben por separado. La nota final será la resultante de ponderar la nota de cada una de las partes en función de la relación de los créditos teóricos con los prácticos, es decir la nota

final se obtendrá al sumar los $\frac{2}{3}$ de la nota de teoría y $\frac{1}{3}$ de la nota de prácticas.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería de Telecomunicación
Ingeniero Técnico de Telecomunicación. Esp. Telemática (plan 1999)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: **Procesado Digital de Señales**

CARÁCTER :	Optativa	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1.5
-------------------	----------	---------------------------	---	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	-	CUATRIMESTRE:	
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	---	----------------------	--

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Teoría de la Señal y Comunicaciones
------------------------------	-------------------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Señales y sistemas discretos. Dominios transformados. Tratamiento digital de señales. Diseño de filtros digitales

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Conocer la potencialidad del tratamiento digital de señales, así como las señales más utilizadas. Saber diseñar con los métodos más conocidos filtros digitales, así como conocer las propiedades de sus estructuras de implementación.
Utilizar de forma correcta y conocer las aplicaciones más significativas de la transformada de Fourier

CONTENIDOS

El altamente recomendable el haber cursado previamente la asignatura Sistemas Lineales.

TEMA 1: TRANSFORMADA DISCRETA DE FOURIER

- La transformada discreta de Fourier para secuencias finitas.
- Propiedades de la transformada discreta de Fourier.
- Relación entre la TDFT y DFT
- Convolución circular y convolución lineal: convolución lineal mediante DFT.
- Cálculo eficiente de la DFT: algoritmos FFT.

TEMA 2: INTRODUCCIÓN AL TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES

- Tipos de señales: voz, audio, imagen, video, radar, ultrasónicas y biomédicas.
- Teorema del muestreo. Conversión A/D y D/A.
- Filtros antisolapamiento y reconstructor.
- Cuantificación y error de cuantificación
- Interpolación y diezmado de señales discretas.
- Breve repaso de la Transformada Z

TEMA 3: FILTROS DIGITALES:

- Distorsión de amplitud y fase en filtros digitales.
- Sistemas de fase lineal generalizada.
- Sistemas de ecuaciones en diferencias con coeficientes constantes.
- Diseño de filtros FIR mediante enventanado: ventana de Kaiser y algoritmo Parks-McClellan.
- Aplicaciones: filtros paso bajo, paso alto, paso banda y multibanda.
- Diseño de filtros IIR

TEMA 4: Análisis de Fourier de señales no estacionarias:

- Espectrograma

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- [1] A. Oppenheim, R. Schafer
Tratamiento de señales en tiempo discreto. 2ª Edición, Prentice Hall, Signal processing series, 1999
- [2] John G. Proakis. Dimitris G. Manolakis
Tratamiento Digital de Señales. Principios, Algoritmos y Aplicaciones Lugar Ed.: Editorial: Prentice-Hall
Año: 1998 Edición: 3ª ISBN: 8483220008
- [3] A. Albiol, L. Vergara, J. Prades Tratamiento digital de la señal. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia, 1998.
- [4] S.K. Mitra Digital Signal Processing. A Computer Based Approach. Lugar Ed.: Editorial: McGraw-Hill
Año: 2001 Edición: 2ª ISBN: 007118175X
- [5] A. Albiol, L. Vergara, J. Prades Problemas resueltos de examen de TDS. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia, 1998.
- [6] S. J. Orfanidis. Introduction to signal processing. Prentice Hall, International editions, 1996.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- [1] P. Diniz, E. da Silva, S. Netto Digital Signal Processing. System Analysis and Design. Lugar Ed.: Editorial: Año: 2002 Edición: 1ª ISBN: 0521781752
- [2] B. Widrow, S.D. Stearns Adaptive Signal Processing Lugar Ed.: Editorial: Prentice-Hall Año: 1985 Edición: 1ª ISBN: 0130040290
- [3] E. C. Ifeachor, B. W. Jervis Digital Signal Processing. A Computer Based Approach. Lugar Ed.: Editorial: McGraw-Hill Año: 2002 Edición: 2ª ISBN: 0201596199
- [4] S. Mallat A wavelet tour of signal processing. Academic Press, 1999.
- [5] M. M. Goodwin Theory, algorithms and audio applications. Kluwer Academic Publishers, 1998
- [6] S. Haykin Adaptive Filter Theory Lugar Ed.: Editorial: Prentice-Hall Año: 2002 Edición: 4ª ISBN: 0130901261.
- [7] M. H. Hayes Statistical Digital Signal Processing and Modeling Lugar Ed.: Editorial: John Wiley & Sons. Año: 1999 Edición: ISBN: 0-471-59431-8

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Se realizará un examen final consistente en 3 o 4 problemas . Es necesario tener aprobadas las prácticas para poder superar la asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En el examen final se reservará una pregunta de prácticas para aquellos alumnos que no tengan superadas la parte práctica de la asignatura en años anteriores y que no las hayan superado durante el curso. Ya que no hay docencia asignada, para superar las prácticas durante el curso el alumno ha de realizar las prácticas que se proponen (disponibles en docencia virtual o se pueden solicitar al profesor responsable de la asignatura al inicio del curso) . Una vez realizadas las prácticas, una

semana antes de la fecha que la Escuela establece para el examen de la asignatura el alumno ha de ponerse en contacto con el profesor para proceder a su defensa, y obtener de este modo la calificación correspondiente.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Informática

Ingeniería de Telecomunicación (plan 2005)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Programación Avanzada

CARÁCTER :	Troncal	CRÉDITOS TEÓRICOS:	4,5	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1,5
-------------------	---------	---------------------------	-----	----------------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2011/12	CICLO:	1	CURSO:	OP	CUATRIMESTRE:	2
-------------------------	---------	---------------	---	---------------	----	----------------------	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Lenguajes y Sistemas Informáticos
------------------------------	-----------------------------------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Revisar y completar la formación del alumno en programación orientada a objetos, utilizando el lenguaje Java.
Introducir la programación en entornos gráficos de usuario.
Comprender las características de un componente y su importancia en el contexto del desarrollo de proyectos software.
Introducir la programación de aplicaciones web y algunos de los lenguajes y técnicas relacionadas: HTML, CGIs, Servlets, Java.

CONTENIDOS

1. Introducción a la Programación Orientada a Objetos
2. Conceptos de Diseño Orientado a Objetos
3. Introducción a Java
4. Programación OO en Java (Encapsulación, excepciones, herencia y polimorfismo)
5. Entradas y Salidas
6. Paralelismo y concurrencia
7. Desarrollo de GUI

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Clases teóricas, clases prácticas y seminarios.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Zakhour, Hommel, Royal, Rabinovitch, Risser, Hoeber The Java Tutorial: A Short Course on the Basics (4rd. edition). Prentice Hall PTR, 2006.
- Campione, Walrath, Huml, Tutorial Team, The Java Tutorial Continued: The Rest of the JDK. Prentice Hall PTR, 1998.
- Walrath, Campione, Huml, Zakhour, The JFC Swing Tutorial: A Guide to Constructing GUIs (2nd. Edition). Prentice Hall PTR, 2004.
- Jendrock, Ball, Carson, Evans, Fordin, Haase, Java EE 5 Tutorial (3rd edition). Prentice Hall PTR, 2006.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Deitel y Deitel, Como programar en Java. Prentice-Hall, 2002
- Schildt, Java 2. Manual de Referencia. McGraw-Hill, 2001
- Meyer, Construcción de Software Orientado a Objetos. Prentice-Hall, 1998

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Examen y Desarrollo de Prácticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se expondrán a comienzo del curso y, en su caso, entregarán por escrito a los alumnos que lo soliciten, las directrices que regirán las clases teóricas y prácticas, los criterios y procedimientos de evaluación y calificación, fechas de presentación de trabajos, recomendaciones, etc. tal como se establece en el reglamento de régimen académico y evaluación de alumnos (apartado 6.2).