

820057 - TI - Telecomunicaciones y Internet

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este

Unidad que imparte: 723 - CS - Departamento de Ciencias de la Computación

Curso: 2019

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES (Plan 2010). (Unidad docente Optativa)

Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Inglés

Profesorado

Responsable: Antoni Pérez Poch

Otros: Antoni Pérez Poch

Horario de atención

Horario: Consultar tablón de alumnos y Atenea.

Capacidades previas

Ninguno

Requisitos

La asignatura se imparte en idioma inglés.

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

CEB-03. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Transversales:

1. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados en cada enseñanza.

Metodologías docentes

Las metodologías docentes representan un 60% de la carga total de trabajo, incluyendo aprendizaje basado en proyecto y aprendizaje cooperativo.

820057 - TI - Telecomunicaciones y Internet

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Introducir los conceptos básicos relacionados con la comunicación de datos. Aprender las posibilidades de las redes de datos de área local y área extensa. Reconocer las implicaciones económicas y sociales de estas tecnologías. Ser capaz de diseñar, implementar y configurar una red de área local.

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	30h	20.00%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	30h	20.00%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

820057 - TI - Telecomunicaciones y Internet

Contenidos

<p>Conceptos básicos.</p>	<p>Dedicación: 28h 15m</p> <p>Clases teóricas: 5h Clases prácticas: 5h Actividades dirigidas: 2h Aprendizaje autónomo: 16h 15m</p>
<p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historia de telecomunicaciones 2. Fundamentos de telecomunicaciones 3. Conceptos generales de telecomunicaciones. Terminología. 4. Medios de transmisión y protocolos de acceso. 5. Sistemas de transmisión, codificación y modulación. 6. Comunicaciones móviles. 7. Redes de ordenadores, torre OSI de protocolos. TCP/IP. <p>Actividades vinculadas:</p> <p>Laboratorio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Configuración de una red de área local. Cableado, switchches y hubs. 	
<p>Redes de área local y área extensa.</p>	<p>Dedicación: 96h 30m</p> <p>Clases teóricas: 7h Clases prácticas: 7h Clases de laboratorio: 22h 30m Trabajo autónomo (no presencial): 25h Trabajo en grupo (no presencial): 25h Actividades dirigidas: 10h</p>
<p>Descripción:</p> <p>Características de una red de área local: elementos básicos. Arquitectura de internet. Redes de alto rendimiento.</p> <p>Actividades vinculadas:</p> <p>Laboratorio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Simulación de redes. 3. Configuración de enrutadores. Conexión a internet de una LAN. 4. Visita técnica. 5. Diseño de una red de área local <p>Proyecto no presencial: Diseño e implementación de una LAN.</p>	

820057 - TI - Telecomunicaciones y Internet

<p>Redes inalámbricas.</p>	<p>Dedicación: 18h 15m</p> <p>Clases teóricas: 2h Clases prácticas: 2h Clases de laboratorio: 1h 15m Trabajo autónomo (no presencial): 12h Actividades dirigidas: 1h</p>
<p>Descripción: 9. Redes inalámbricas. Descripción de las principales tecnologías de comunicación de datos sin cables. Bluetooth, Infrarojos, Wifi, Wimax. Aplicaciones y seguridad.</p> <p>Actividades vinculadas: Laboratorio: 6. Red de instrumentación inalámbrica en el laboratorio de química.</p>	
<p>Implicaciones sociales y económicas de las tecnologías de comunicación.</p>	<p>Dedicación: 7h</p> <p>Clases teóricas: 1h Clases prácticas: 1h Actividades dirigidas: 2h Aprendizaje autónomo: 3h</p>
<p>Descripción: 10. Implicaciones sociales y económicas de las tecnologías de la información y de comunicaciones.</p> <p>Actividades vinculadas: Seminarios. Análisis de artículos.</p>	

Sistema de calificación

Control parcial: 25%, Ejercicios: 25%, Trabajo no presencial (Proyecto):25%, Laboratorio: 20%.
No hay examen final. Tercera Lengua, 5%.

Normas de realización de las actividades

Idioma inglés obligatorio.

820057 - TI - Telecomunicaciones y Internet

Bibliografía

Básica:

Kurose, James F.; Ross, Keith W. Computer networking : a top-down approach. 6th International ed. Harlow: Pearson Education, 2012. ISBN 9780273768968.

Stallings, William. Data and computer communications. 9th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, cop. 2011. ISBN 9780131392052.

Complementaria:

Tanenbaum, Andrew S. Computer networks. 4th. ed. Upper Sadle River, NJ: Pearson Education, cop. 2003. ISBN 0130384887.

Caballero, José Manuel. Redes de banda ancha. Barcelona: Marcombo, DL 1997. ISBN 8426711367.

Cisco Systems. Academia de networking de Cisco Systems : guía del primer año. 2ª ed. Madrid: Pearson Educación, cop. 2002. ISBN 8420532967.

Otros recursos:

Enlace web

Material suplementari de Kurose-Ross

<http://www-net.cs.umass.edu/kurose-ross-ppt-6e/>

Material audiovisual

Videos playlist for TI

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLA45B36BC9C6880CE>