



1. DATOS GENERALES

Asignatura: SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Código: 59661

Tipología: OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 6

Grado: 385 - GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN

Curso académico: 2018-19

Centro: 308 - ESCUELA POLITÉCNICA DE CUENCA

Grupo(s): 30

Curso: 4

Duración: C2

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua:

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: N

Página web: Moodle (Sistemas de Telecomunicación)

Bilingüe: N

Profesor: ANA MARIA TORRES ARANDA - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Escuela Politécnica de Cuenca / 1.14	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926053693	ana.torres@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Haber cursado con aprovechamiento la materia de Fundamentos de Matemáticas, Comunicaciones, Medios de Transmisión, Antenas y Radiocomunicación, Redes de Comunicación, Procesado de la Señal.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

El objetivo básico de la asignatura es que el alumno, una vez superada la misma, disponga de los conocimientos y habilidades necesarias sobre sistemas y servicios de telecomunicación: arquitecturas, tipologías, marco jurídico, organismos de normalización,... propiciando un conocimiento más amplio del sector de las telecomunicaciones, que se extienda desde la dimensión tecnológica del mismo hasta el análisis del mercado y el estudio de la viabilidad económica de los servicios.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E26	Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
E27	Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
E31	Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.
G01	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
G02	Una correcta comunicación oral y escrita.
G03	Compromiso ético y deontología profesional.
G04	Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación de la ingeniería técnica de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden Ministerial CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
G05	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
G06	Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
G07	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación.
G08	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.
G09	Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
G10	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
G11	Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.
G12	Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.
G13	Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.
	Capacidad de liderazgo, para el tratamiento de conflictos y la negociación y habilidades en las relaciones interpersonales, así como

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura**

Descripción

Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico.

Comprender las diferencias fundamentales existentes entre de las jerarquías digitales.

Conocimiento de los bloques principales de un sistema de telecomunicación y como interactúan entre si.

Conocimiento de los sistemas de acceso más empleados en la actualidad

Conocimiento del marco legal que regula los sistemas y servicios de telecomunicación.

Diseño de partes específicas de un sistema de telecomunicación.

Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc.

6. TEMARIO**Tema 1: Sistemas y Servicios de Telecomunicación**

Tema 1.1 Modelo de un Sistema de Comunicaciones

Tema 1.2 Sistemas y Servicios de Telecomunicación

Tema 1.3 Medios de Transmisión en un Sistema de Telecomunicaciones

Tema 1.4 Fundamentos de Redes

Tema 1.5 Arquitectura y protocolos de capas

Tema 1.6 P1.-Sistemas y servicios de Telecomunicación

Tema 2: Marco legal en las Telecomunicaciones

Tema 2.1 Estándares

Tema 2.2 Organismos de normalización

Tema 2.3 Marco jurídico español

Tema 2.4 P2: Marco legal en las telecomunicaciones

Tema 3: Jerarquías digitales

Tema 3.1 Multiplexación

Tema 3.2 Jerarquía PDH

Tema 3.3 Jerarquía SDH

Tema 3.4 P3: Jerarquías digitales

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El temario y prácticas propuestas, podrían sufrir variaciones debido a requerimientos por calendario, u otros motivos dentro de la evolución del curso académico.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E26 E27 G02 G06	0.75	18.75	N	-	-	
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Trabajo en grupo	E26 E27 E31 G01 G07 G12	0.67	16.75	N	-	-	Se realizará un trabajo/s de la asignatura de forma participativa en el aula y se evaluará/n su contenido, defensa y exposición según las indicaciones explicadas en clase.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E26 E27 E31 G01 G02 G06 G07 G12 G13	0.8	20	N	-	-	
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Prácticas	E26 E27 G02 G03 G04 G05 G06 G07 G08 G09 G11 G12 G13 G14	0.45	11.25	S	N	N	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	E26 E27 G02 G03 G04 G05 G06 G07 G08 G09 G11 G12 G13 G14	0.5	12.5	S	N	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	E26 E27 G02 G03 G04 G05 G06 G07 G08 G09 G11 G12 G13 G14	2.65	66.25	N	-	-	
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Otra metodología	E26 E27 G02 G03 G04 G05 G06 G07 G08 G09 G11 G12 G13 G14	0.08	2	N	-	-	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E26 E27 G02 G03 G04 G05 G06 G07 G08 G09 G11 G12 G13 G14	0.1	2.5	S	S	S	
Total:			6	150				
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60					
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
	Valoraciones		
Sistema de evaluación	Estudiante presencial	Estud. semipres.	Descripción
Prueba final	60.00%	0.00%	La asimilación de conceptos se evaluará mediante una prueba final. Es requisito indispensable para superar la asignatura, aprobar este examen sabiendo que su porcentaje en la nota total de la asignatura es del 60%.
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	0.00%	Se tendrán en cuenta las memorias entregadas así como el examen de las prácticas según las indicaciones explicadas en clase.
Trabajo	20.00%	0.00%	Se realizará un trabajo/s de la asignatura de forma participativa en el aula y se evaluará/n su contenido, defensa y exposición según las indicaciones explicadas en clase.
Total:	100.00%	0.00%	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Es requisito indispensable para superar la asignatura en cualquiera de sus convocatorias, aprobar el examen final con al menos un 50% de su calificación total para hacer media con el resto de notas de prácticas y trabajo/s, sabiendo que el examen de teoría corresponde al 60% de nota total de asignatura.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Como en la convocatoria ordinaria, solamente el examen de teoría es recuperable y se hará media de las notas obtenidas en todas las partes anteriores si el examen de teoría está superado con al menos un 50% de su calificación total.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Las mismas que en las convocatorias anteriores.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Grupo 30:	
Periodo de actividad:	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	16.75
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	11.25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	12.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	66.25
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Comentarios generales sobre la planificación: Todos los valores que aparecen en la planificación tienen un carácter orientativo. El reparto temporal se reajustará teniendo en cuenta la evolución y calendario del curso.	
Tema 1 (de 3): Sistemas y Servicios de Telecomunicación	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	7
Tema 2 (de 3): Marco legal en las Telecomunicaciones	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	6
Tema 3 (de 3): Jerarquías digitales	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6.75
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	7
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	18.75
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]	16.75
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	20
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	11.25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	12.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	66.25
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
Ana María Torres Aranda	Apuntes de la asignatura				2016
J. Nielsen	Hypertext and Hypermedia	Academic Press			1990
M. Schwartz	Telecommunication Networks	Wesley			1988

Organismos de normalización	Estándares ITU-T, IEEE, ETSI, etc.		Recursos Web.- Organismos de normalización
R. Steinmetz and K. Narhsted	Computing, Communications and Applications	Prentice Hall	2012
R.L.Freeman	Telecommunication Systems Engineering	Wiley Inters.	2004
W. Stallings	Data and Computer Communications	McMillan Pub.	2007