



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN Tipología: OBLIGATORIA Grado: 385 - GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN Centro: 308 - ESCUELA POLITECNICA DE CUENCA Curso: 2 Lengua principal de impartición: Español Uso docente de otras lenguas: Página web: https://politecnicacuenca.uclm.es	Código: 59654 Créditos ECTS: 6 Curso académico: 2020-21 Grupo(s): 30 Duración: C2 Segunda lengua: English Friendly: S Bilingüe: N
--	--

Profesor: RAQUEL CERVIGON ABAD - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
E. Politécnica Cuenca (0.05)	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926054049	raquel.cervigon@uclm.es	Las tutorías serán publicadas en el tablón de anuncios en el comienzo del semestre.
Profesor: ESTEFANIA PRIOR CANO - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
2.11	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES		Estefania.PriorCano@uclm.es	
Profesor: CESAR SANCHEZ MELENDEZ - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
0.05	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926053743	cesar.sanchez@uclm.es	Las tutorías serán publicadas en el tablón de anuncios en el comienzo del semestre.

2. REQUISITOS PREVIOS

Si bien esta asignatura no tiene requisitos en cuanto a cursar otras previamente, por su carácter integrador, sí que sería recomendable haber tenido contacto con las asignaturas "Comunicaciones", "Redes de Comunicación (I y II)" o "Medios de Transmisión". Se asume familiaridad con la terminología de sistemas de comunicaciones y protocolos de transmisión de datos.

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

Esta asignatura obligatoria tiene como objetivo que el alumno integre los conocimientos adquiridos en las materias básicas y del módulo común de telecomunicaciones. Se pretende formar al estudiante como un profesional capaz de diseñar, supervisar, hacer el seguimiento de la construcción y aprobar instalaciones de telecomunicación tanto en entornos unifamiliares, como de comunidades de vecinos y/o de ámbito más amplio (municipios, polígonos industriales, etc). En todos los casos, se le prepara para llevar a cabo las tareas anteriormente descritas no solo a nivel de diseño sino también a pie de obra, donde el conocimiento de aspectos más prácticos y economicistas son tan importantes como los meramente técnicos.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E06	Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.
E07	Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
E10	Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones, desde el punto de vista del espacio de la señal, las perturbaciones y el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital.
E11	Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.
E20	Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
G02	Una correcta comunicación oral y escrita.
G03	Compromiso ético y deontología profesional.
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.
G09	Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
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.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

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

Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia.

Conocimiento de la normativa española respecto a las infraestructuras comunes de telecomunicaciones.

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

Capacidad para gestionar, diseñar, analizar e implementar redes de distribución de señal de radio y TV analógica y digital (SMATV).

Capacidad para gestionar, diseñar, analizar y dimensionar redes de acceso de telefonía fija y banda ancha en entornos residenciales.

Capacidad para la realización, la gestión y la dirección de proyectos de ICT

Conocimiento de las normativas y políticas que regulan las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

Conocimiento de las principales tecnologías empleadas en aplicaciones domóticas.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a los sistemas de telecomunicación

Tema 1.1 Organismos competentes en telecomunicaciones

Tema 1.2 Normativa y política de telecomunicación en los ámbitos nacional, europeo e internacional

Tema 1.3 Sistemas y servicios de telecomunicación

Tema 1.4 Medios de transmisión guiados

Tema 1.5 Medios de transmisión no guiados

Tema 1.6 Práctica: desarrollo de estrategia de ciudad digital

Tema 2: Infraestructuras comunes de telecomunicación de hogar digital, metropolitanas y de comunidades digitales.

Tema 2.1 Definición y normativa vigente en ICTs

Tema 2.2 Recintos, canalizaciones y redes de distribución

Tema 3: Ética y deontología profesional.

Tema 3.1 El papel del Ingeniero Técnico de Telecomunicación en la sociedad digital

Tema 4: Metodología, planificación y gestión de proyectos de telecomunicación.

Tema 4.1 Certificaciones y filosofía PMP

Tema 4.2 Diseño, constitución, planificación, presupuesto, seguimiento, cierre y difusión de proyecto

Tema 5: Impacto económico y social de los sistemas de telecomunicación.

Tema 5.1 Panorama actual de operadores y empresas del sector TIC

Tema 5.2 Tendencias futuras del mercado e implicaciones de las mismas

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E10 E11 E20 G02 G09	1	25	N	-	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E10 E11 E20 G02 G05 G09	0.6	15	N	-	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	E06 E07 E10 E11 E20 G02 G03 G05 G09 G11	0.6	15	N	-	
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E06 E07 E10 E11 E20 G02 G03 G05 G09 G11	1.45	36.25	S	S	
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	E06 E07 E10 E11 E20 G02 G03 G05 G09 G11	0.1	2.5	N	-	
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E06 E07 E10 E11 E20 G02 G03 G05 G09 G11	0.1	2.5	S	S	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E06 E07 E10 E11 E20 G02 G03 G05 G09 G11	2.15	53.75	N	-	
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 (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	60.00%	60.00%	Test escrito de cada uno de los bloques de la asignatura
Realización de prácticas en laboratorio	40.00%	40.00%	Se tendrá en cuenta tanto las memorias entregadas como la presentación y defensa oral de ellas.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Se establecerán dos pruebas escritas de evaluación a lo largo del semestre. Se aplicarán las ponderaciones indicadas en el apartado de 'valoraciones'. Es necesario obtener una calificación igual o superior a 4 puntos en todas las pruebas obligatorias planteadas para poder hacer media con el resto de actividades de evaluación. La media de todas las actividades de evaluación debe ser igual o superior a 5 puntos para considerar la asignatura como aprobada.

Al alumno que obtenga en la parte de laboratorio una nota superior o igual a 5 puntos se le mantendrá la nota durante el curso siguiente, salvo que, voluntariamente, decida repetirlo. En caso de no aprobar la asignatura en el siguiente curso, dicho alumno tendrá que volver a realizar las prácticas de laboratorio.

Evaluación no continua:

El estudiante que de forma justificada no pueda asistir a las actividades formativas regularmente deberá comunicarlo al profesor de la asignatura al inicio del semestre para poder realizar las mismas en un horario y fecha de entrega acordado con el profesor.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

El estudiante podrá recuperar las pruebas escritas mediante un examen en la fecha que fije la subdirección de estudios. Las prácticas de laboratorio serán recuperables con un procedimiento específico de recuperación tras el cierre de la convocatoria ordinaria. Se aplicarán las mismas ponderaciones y requisitos que en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

-Si el estudiante ha superado el laboratorio durante el curso anterior el resto de actividades formativas se evaluarán a través de un examen en la fecha que fije la subdirección de estudios. La ponderación será de 40 % laboratorio y 60% prueba escrita.

-Si el estudiante no tiene aprobado la parte de laboratorio, se indicará el procedimiento específico de recuperación, siendo la ponderación de 40 % laboratorio y 60% prueba escrita.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2.5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	53.75
Tema 1 (de 5): Introducción a los sistemas de telecomunicación	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	17.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	12
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	15
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	36.25
Tema 2 (de 5): Infraestructuras comunes de telecomunicación de hogar digital, metropolitanas y de comunidades digitales.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Tema 3 (de 5): Ética y deontología profesional.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Tema 4 (de 5): Metodología, planificación y gestión de proyectos de telecomunicación.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Tema 5 (de 5): Impacto económico y social de los sistemas de telecomunicación.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	15
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	36.25
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2.5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	53.75
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Emilio Félix Molero	INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS	S.A. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA	9788448192518	2014	
Gildo Seisdedos	Smart Cities La transformación digital de las ciudades	Centro de Innovación del Sector Público de PwC e IE Business School		2015	https://iot.telefonica.com/libroblanco-smart-cities/media/libro-blanco-smart-cities-esp-2015.pdf
Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información	ESTUDIO Y GUÍA METODOLÓGICA SOBRE CIUDADES INTELIGENTES	Ministerio de Industria, Energía y Turismo		2015	

Telecomunicaciones y Sociedad de la Información	http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/estudio-y-gu%C3%AD-metodo%C3%B3gica-sobre-ciudades-inteligentes	Legislación consolidada de telecomunicaciones por materias	Ministerio de Industria, Energía y Turismo	2016
Colegio Oficial Ingenieros Telecomunicación	http://www.minetur.gob.es/telecomunicaciones/es-ES/Legislacion/Paginas/Legislacion.aspx	NORMATIVA DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES	COIT	2011
Estudio del impacto de las tecnologías y las comunicaciones en el desarrollo sostenible	http://www.coit.es/pub/ficheros/20110712_LIBRO_ICT_COIT.pdf	Estudio del impacto de las tecnologías y las comunicaciones en el desarrollo sostenible	AMETIC	2009
Juan Manuel Millán Esteller	http://ametic.es/es/publicaciones/estudio-del-impacto-de-las-tic-en-el-desarrollo-sostenible	Técnicas y procesos en infraestructuras de telecomunicaciones	Paraninfo	2018