FICHA IDENTIFICATIVA

Código:	14512003
Nombre:	Fundamentos de ingeniería telemática
Créditos:	6
Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
Titulación:	Grado en Ingeniería telemática
Curso:	1
Cuatrimestre:	SEGUNDO CUATRIMESTRE
Tipo:	Obligatoria
Idioma de impartición:	Castellano
Tutorías:	https://uvirtual.ujaen.es/srv/es/informacionacademica/tutorias
Temporalidad	https://epsl.ujaen.es/principal/horarios-de-clase
Plataforma de teleformación	https://platea.ujaen.es
Modalidad de impartición	Presencial
Nivel PATIE	PATIE 1 Inglés - PATIN1

PROFESORADO

Coordinación

Nombre:	VICIANA ABAD, RAQUEL				
Departamento:	INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN	**Área:**	INGENIERÍA TELEMÁTICA		
Categoría:	TITULAR DE UNIVERSIDAD	**Correo-e:**	rviciana@ujaen.es	**Teléfono:**	953648652
Ubicación:	CAMPUS DE LINARES, EDIFICIO D, DESPACHO 140				

Cuadro docente

Nombre	Departamento	Área	Categoría	Correo-e	Teléfono
MALDONADO CARRASCOSA, FRANCISCO JAVIER	INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN	INGENIERÍA TELEMÁTICA	PERS.INVEST. PREDOCTORAL EN FORMACIÓN	fjmaldon@ujaen.es	
MOLINA GONZÁLEZ, MARÍA DOLORES	INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN	INGENIERÍA TELEMÁTICA	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	mdmolina@ujaen.es	953648651
	CAMPUS DE LINARES, EDIFICIO D, DESPACHO 122				
MUÑOZ EXPÓSITO, JOSÉ ENRIQUE	INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN	INGENIERÍA TELEMÁTICA	TITULAR DE UNIVERSIDAD	jemunoz@ujaen.es	953648543
	CAMPUS DE LINARES, EDIFICIO D, DESPACHO 135				
VICIANA ABAD, RAQUEL	INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN	INGENIERÍA TELEMÁTICA	TITULAR DE UNIVERSIDAD	rviciana@ujaen.es	953648652
	CAMPUS DE LINARES, EDIFICIO D, DESPACHO 140				

RESUMEN

Conocimientos previos y recomendaciones

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

Breve resumen de la asignatura (según memoria RUCT)

Este es un curso básico de introducción a los protocolos de red. Se describen los principales organismos de estandarización en el ámbito de las telecomunicaciones asociados con la definición de los protocolos e interfaces de red, como puede ser la familia de protocolos TCP/IP desarrollada en el ámbito del IETF. En los niveles inferiores se estudian aspectos básicos de las tecnologías de redes de área local.En la parte práctica de la asignatura se realiza la configuración básica del acceso a Internet en redes cableadas e inalámbricas y el análisis del tráfico generado por distintas aplicaciones como navegadores web, gestores de correo electrónico, y otros.

Prerrequisitos

Ninguno.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Teoría

La componente teórica ofrecerá la descripción de aspectos básicos de la ingeniera telemática que van desde determinar la necesidad de una red, el tipo de información que se puede enviar, conocer la evolución y estandarización de las mismas, el papel de los protocolos e interfaces involucrados, el del medio de comunicación usado y las aplicaciones y servicios básicos utilizados.

Además, se incorporarán actividades como la lectura de noticias o visualización de videos que permitan alumno de la capacidad para estar al día en las novedades en ciencia y tecnología, asociando aspectos cotidianos que usan a nivel de usuario con los contenidos técnicos de la asignatura.

El programa del bloque teórico se compone de cuatro temas, con la estructura que aparece a continuación.

1. Conceptos básicos de las redes de comunicaciones (R9, R11, R21-24)

1.1. Introducción a la Ingeniería Telemática.
1.2. El extremo de la red.
1.3. El núcleo de la red.
1.4. Ejemplos de tecnologías de redes.
1.6 Introducción a las redes de acceso y transporte.
1.7. Características de los canales de comunicación.

2. Arquitectura de red. Capas (R3, R6, R7, R21-24).

2.1. Proceso de estandarización de los protocolos de comunicación.
2.2. Principales organismos de estandarización.
2.3. Estándares de protocolos de comunicación. Arquitectura de protocolos: OSI y TCP/IP.
2.4. Ejemplo de protocolo de capa de enlace. Entramado.
2.5. Estándares de interfaces.

3. Introducción a los servicios de telecomunicación y protocolos de comunicación (R1, R3, R6, R7, R10, R21-24).

3.1. Definición de un servicio de telecomunicación.
3.2. Clasificación de servicios.
3.3 Servicios de internet: WEB, FTP e E-MAIL y servicios multimedia.
3.5 Ejemplos de protocolos de comunicación.

4. Introducción a las redes de área local (R3, R6, R9, R11, R18, R21).

4.1 Introducción.
4.2 Dimensionamiento e interconexión de redes.
4.3 Medios de transmisión y tecnologías.
4.4 Protocolos de acceso al medio.
4.5 Modelo de referencia IEEE 802.
4.6 Redes LAN inalámbricas.

Además de la programación de contenidos, tras cada tema, se planifica una sesión de resolución de problemas.

Práctica

El bloque práctico de la asignatura se compone de prácticas en el laboratorio, y su carácter es obligatorio.

El objetivo de las prácticas propuestas es la consecución de las competencias establecidas, así como las habilidades necesarias para que los alumnos asimilen dos aspectos básicos de esta asignatura, por una lado conocimientos sobre redes y cableado, y la adquisición de habilidades de configuración y testeo, y por otro lado, la configuración de aplicaciones de acceso a servicios básicos y el análisis del tráfico generado, así como su asociación con los aspectos desarrollados en la parte de teoría.

Con el objetivo además del desarrollo de habilidades de comunicación de la información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de la ingeniería, deberán dar respuesta a los resultados obtenidos como se describe en la sección de metodología, mediante entrevistas con el profesor y la entrega de informes tras cada práctica. Además, la realización de las mismas será por parejas y los resultados se pondrá en común en los seminarios para fomentar el trabajo en equipo.

Práctica 1. Configuración de accesos a Internet (R3,R5,R8, R9).

Configuración de distintos navegadores y sistemas operativos para permitir el acceso a Internet y el uso de comandos de diagnóstico.

Práctica 2. Tipos de cableado y equipos de interconexión (R3, R5, R8, R12, R18-R20).

Análisis y estudio de los distintos interfaces de interconexión a redes existentes. Características físicas, estándares y anchos de banda. Acceso a un dispositivo a través de un puerto serie físico o virtual usando el Hyperterminal. Evaluación de las prestaciones del cableado estructurado del laboratorio mediante dispositivos Fluke Networks.

Práctica 3. Creación de una red de área local (R3, R5, R8, R11, R22-25).

Distintas configuraciones de una red de área local. Red cableada o inalámbrica, diferencias en el uso de un switch o un hub. Estudio de otros

dispositivos de red existentes en el laboratorio. Uso y configuración de un router para permitir el acceso a Internet.

Práctica 4. Configuración de aplicaciones de red (R1, R3, R5, R8, R10, R22-24).
Uso y configuración en varios sistemas operativos de distintas aplicaciones de red basadas en una arquitectura cliente/servidor que permiten dar servicios de soporte (DHCP, Proxy) o finales (Correo Electrónico y Transferencia de Archivos), Configuración de aplicaciones para el intercambio de información multimedia en tiempo real.

Práctica 5. Análisis y estudio del tráfico de red generado por distintas aplicaciones (R1, R3, R5, R7, R10, R24).
Uso y configuración de una herramienta de análisis del tráfico generado en una red, tanto en un entorno cableado como inalámbrico. Estudio de los mensajes de petición y respuesta generados por las aplicaciones usadas en la Práctica 5 y definidos en el protocolo correspondiente. Estudio de los formatos de mensajes intercambiados por los distintos protocolos involucrados en la comunicación de datos. Determinación de los protocolos de soporte de red usados.

Seminarios

Como parte de las actividades a realizar dentro de las Tutorías Colectivas se planifican 4 tutorías en las que principalmente se solventarán dudas tras la realización y entrega del material de las prácticas, que se resolverán de forma conjunta, fomentando así la puesta en común de los contenidos y habilidades aprendidas:

- Seminario 1 (1 h). Explicación sistema de prácticas y la evaluación.
- Seminario 2 (1 h). Evaluación grupal de P1/P2.
- Seminario 3 (1 h). Evaluación grupal de P3.
- Seminario 4 (1h). Evaluación grupal de P4 .

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Metodologías docentes

En la actividad A1 - Clases expositivas en gran grupo se emplearán las metodologías siguientes:

- M1 - Clases magistrales
- M3 - Actividades introductorias

En la actividad A2 - Clases en pequeño grupo se emplearán las metodologías siguientes:

- M6 - Actividades prácticas.
- M9 - Laboratorios
- M11- Resolución de Ejercicios
- M12- Presentaciones/Exposiciones.

En la actividad A3 - Tutorías colectivas/individuales se emplearán las metodologías siguientes:

- M14 - Supervisión de trabajos dirigidos
- M15 - Seminarios
- M17 - Aclaración de dudas
- M18 - Comentarios de trabajos individuales

Actividades formativas

ACTIVIDADES	HORAS PRESEN-CIALES	HORAS TRABAJO AUTÓ-NOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A1 - Clases expositivas en gran grupo	27.0	40.5	67.5	2.7	C.14 C.15 CG.2

M1 - Clases expositivas en gran grupo: Clases magistrales M3 - Clases expositivas en gran grupo: Actividades introductorias					CG.3
A2 - Clases en grupos de prácticas M11 - Clases en grupos de prácticas: Resolución de ejercicios M12 - Clases en grupos de prácticas: Presentaciones/Exposiciones M6 - Clases en grupos de prácticas: Actividades prácticas M9 - Clases en grupos de prácticas: Laboratorios	27.0	40.5	67.5	2.7	C.1 C.12 CG.6 CG.9
A3 - Tutorias Colectivas M14 - Tutorias Colectivas/Individuales: Supervisión de trabajos dirigidos M17 - Aclaración de dudas M18 - Tutorias Colectivas/Individuales: Comentarios de trabajos individuales	6.0	9.0	15.0	0.6	CB.4
TOTALES	60.0	90.0	150.0	6.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

A lo largo de todas las actividades de la asignatura se atenderán a dos aspectos fundamentales en relación con la inclusión y la equidad (ODS-4), que además formarán parte de la evaluación de los aspectos de participación:

Promover tanto en las clases expositivas en gran grupo, así como en pequeño grupo, que se use lenguaje inclusivo tanto a nivel escrito como oral y atender a actividades de diversa índole (clases expositivas y seminarios donde el alumno pueda ser el instructor, prácticas con hardware y software, realización de informes y pruebas con preguntas tipo test) enfocadas a ser equitativo con las distintas capacidades de aprendizaje del alumno

La asistencia, así como la participación activa, respetuosa y responsable, ya sea para plantear dudas o para responder a los requerimientos o preguntas del profesor, será evaluada positivamente en su factor correspondiente.

Clases expositivas en gran grupo

La metodología a seguir en las clases expositivas en gran grupo será una mezcla entre actividades introductorias, clases magistrales y la exposición de teoría y ejemplos generales en el aula designada para la asignatura por el centro.

Además de la exposición de los contenidos teóricos de la materia, se desarrollará y potenciará la capacidad de recoger e interpretar datos y manejar conceptos complejos dentro de la Ingeniería Telemática, para emitir juicios que impliquen reflexión sobre temas éticos y sociales.

El alumno deberá seguir la exposición del profesor con el material entregado a tal fin a través de la plataforma PLATEA, ya sean apuntes o presentación con diapositivas, los cuales deberán ser completados con sus propias notas y con la posterior revisión de la bibliografía básica y/o recomendada.

El trabajo autónomo del alumno, deberá centrarse en la revisión de los conceptos y aspectos teóricos vistos en la clase, realización de ejercicios, así como el estudio de los mismos con el material aportado por el profesor, notas del alumno y bibliografía.

Clases en pequeño grupo

Las clases en pequeño grupo se instrumentarán a través de sesiones de trabajo en el laboratorio que se centrarán en la configuración de equipos para su interconexión en una red y la realización de pruebas, el despliegue de servicios básicos y el análisis del tráfico generado. Antes de la

realización de las mismas, los alumnos en parejas deberán realizar cierto trabajo autónomo de preparación de las prácticas apoyado en un guion que será publicado en PLATEA, y que recogerá tanto las actividades de trabajo autónomo e información de soporte para realizarlas, como una descripción detallada de las tareas a realizar en el laboratorio y la información asociada que debe registrarse y compartirse con el profesor durante la supervisión de las mismas.

Con respecto al trabajo autónomo, además del trabajo previo, éste se centrará en la elaboración de la documentación a entregar de cada práctica, así como en completar el trabajo iniciado en el laboratorio y que no haya podido ser terminado en la sesión correspondiente. Se hará especial hincapié en la necesidad de la formación continua propia y de emprender esta actividad a lo largo de su vida profesional de forma independiente, así como en la capacidad para estar al día en las novedades en el ámbito de la Ingeniería Telemática, atendiendo a un enfoque más técnico.

Tutorías colectivas

Las tutorías colectivas se emplearán en la resolución de dudas, seguimiento y supervisión de los trabajos y ejercicios, así como en la asistencia y participación a los diferentes seminarios planificados en la asignatura, además de charlas, conferencias, talleres y/o jornadas, designados por el profesor, con objeto de completar y actualizar la formación y la obtención de competencias generales, transversales y/o específicas definidas para esta actividad, tales como el valor de la formación continua, el emprendimiento o la revisión de novedades tecnológicas en la materia.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación (general)

ASPECTO	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Asistencia y/o participación en actividades presenciales y/o virtuales	10	10
Conceptos teóricos de la materia	30	30
Realización de trabajos, casos o ejercicios	30	30
Prácticas de laboratorio/campo/uso de herramientas TIC	30	30

Sistemas de evaluación (específico)

La evaluación de la asignatura se realizará atendiendo a las metodologías y actividades formativas descritas en el apartado: **Metodologías docentes y actividades formativas**, además de aquéllas descritas en el apartado: **Sistemas de evaluación (general)**, siguiendo los pesos de cada aspecto evaluable detallado en dicha sección.

Evaluación global

La Evaluación Global se realizará atendiendo a las actividades descritas en el apartado "Metodología y actividades", además de aquéllas descritas en el apartado: **Descripción detallada de la Evaluación Global**, siguiendo los pesos de cada aspecto detallados en la tabla anterior.

La modalidad de evaluación Global se divide en dos partes:

- La evaluación del trabajo durante el periodo lectivo, según las tareas definidas para tal fin.
- La realización de una PRUEBA FINAL en el día fijado para la asignatura dentro del periodo de exámenes

El reparto de los pesos para cada aspecto evaluable de las dos partes antes mencionadas, y atendiendo a las actividades descritas en la tabla anterior, es el siguiente:

Tabla 1. Reparto de pesos de la Evaluación Global.

Aspecto	Periodo lectivo	Prueba final	Total por aspecto
S1 Asistencia y participación	10 %	-	10 %
S2 Conceptos teóricos de la materia	15 %	15 %	30 %
S3 Realización de trabajos, casos	15 %	15 %	30 %

o ejercicios			
S4 Prácticas de laboratorio/ordenador	30%	-	30 %
Total asignatura	70 %	30%	100%

Las calificaciones obtenidas en un aspecto durante el periodo lectivo en la evaluación GLOBAL se mantendrán hasta el final del curso.

Prueba final: Al finalizar el cuatrimestre, en el día fijado para la asignatura dentro del periodo de exámenes, se realizará una Prueba final de la parte teórica y de ejercicios de la asignatura (aspectos S2 y S3), en la cual el estudiantado deberá demostrar que ha adquirido las competencias y resultados del aprendizaje establecidos para dichos aspectos. El peso de esta prueba en la calificación final será del 30% del total de la asignatura, según se refleja en la Tabla 1. "Reparto de pesos de la Evaluación Global", correspondiendo el 15% al aspecto S2 y el otro 15% al aspecto S3. Las condiciones específicas, así como el material y/o documentación que se podrá usar en la prueba final serán los establecidos por el/la responsable de la asignatura.

Evaluación final

Para superar la asignatura, el estudiantado deberá obtener una calificación igual o superior a 5,0 sobre 10 en el cómputo total de los aspectos evaluados, siempre y cuando se haya obtenido una calificación igual o superior a 4,0 en la prueba final y en la parte de prácticas de laboratorio/ordenador (S4).

El estudiantado tendrá la opción de renunciar a la evaluación GLOBAL, no siendo posible volver a la misma una vez hecha la renuncia.

Prueba única

En la modalidad de PRUEBA ÚNICA, se realizará un examen, en el día fijado para la asignatura dentro del periodo de exámenes, que abarcará todos los contenidos de la asignatura, debiéndose garantizar que el estudiantado haya adquirido las competencias y resultados del aprendizaje establecidos para la misma. El peso que se asignará a cada una de sus dos partes será el siguiente:

- Parte 1. Asistencia y participación, conceptos teóricos de la materia y realización de trabajos, casos o ejercicios (S1, S2 y S3): 70%.
- Parte 2. Prácticas de laboratorio/ordenador (S4): 30%.

Las condiciones específicas, así como el material y/o documentación que se podrá usar en la Prueba Única serán los establecidos por el/la responsable de la asignatura.

Para superar la asignatura, el estudiantado deberá obtener una calificación igual o superior a 5,0 sobre 10 en cada una de las dos partes de esta prueba.

El estudiantado que hubiera superado el aspecto S4 de prácticas de laboratorio/ordenador de la asignatura mediante evaluación GLOBAL, con una calificación igual o superior a 5,0 sobre 10, no tendrá que realizar la Parte 2 correspondiente a este aspecto en el examen, aplicándose la misma calificación obtenida en la evaluación GLOBAL a dicha parte.

Las partes superadas en cada convocatoria se mantendrán hasta final del curso.
Descripción detallada de la Evaluación Global

Las actividades se describen atendiendo a las categorías de la Tabla 1:

S1. Asistencia y participación (10%)

En este apartado se evaluarán las competencias: C.14, C.15, CG.2, CG.3 y ODS-4.

La evaluación positiva de este apartado, supondrá que el alumno ha alcanzado las competencias antes enumeradas y los resultados del aprendizaje siguientes: R1, R3 , R5, R7, R8, R9, R10, R11, R18, R19, R20, R22, R23, R24, R25.

Se computará la asistencia atendiendo tanto a las clases expositivas, como a las prácticas y a las tutorías grupales. En relación a la participación se evaluará: la actividad de los alumnos en la resolución de las actividades auto-formativas propuestas en las clases expositivas y/o tutorías grupales; y la realización de las prácticas en el tiempo estipulado en las horas de laboratorio:

- La asistencia se evaluará con 0.5 puntos sobre una calificación de 1 punto. El instrumento usado para medirlo serán hojas de asistencia y la aplicación de la universidad, y como criterio se establece que el máximo se consigue con una asistencia por encima del 80%.
- La participación activa del alumno (hasta 0.5) se mide con la nota obtenida sobre los cuestionarios de trabajo autónomo realizados al principio de cada sesión de prácticas. Cada una de las sesiones de prácticas tiene asociadas unas actividades de trabajo autónomo, como la revisión de ciertos conocimientos, la búsqueda de determinada información o recursos, etc. Antes de cada sesión el alumno tendrá que completar un breve cuestionario sobre este trabajo.

S2 - Conceptos teóricos de la materia (30%)

En este apartado se evaluarán las competencias C.14, C.15, CG.2, CG.3.

La evaluación positiva de este apartado, supondrá que el alumno ha alcanzado las competencias antes enumeradas y los resultados del aprendizaje siguientes: R1, R3 , R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R18, R21, R22, R23, R24.

Durante el curso se programan dos pruebas eliminatorias sobre los contenidos tratados en la parte teórica de la materia (15%). Al final del curso se realizará una prueba escrita (15%) compuesta tanto de cuestiones teóricas y de supuestos prácticos, mediante la que se evaluarán las competencias adquiridas a través de las exposiciones magistrales y de las clases de problemas.

Los exámenes parciales tendrán un formato parecido al que tendrá el examen final, pero más corto en el que se introducen preguntas tipo test (40%) y cuestiones de respuesta corta (60%). El primer examen se realiza sobre los dos primeros temas y el segundo sobre los temas 3 y 4. El Tema 5 solo será evaluado mediante la evaluación final. En el examen final se evaluará el 15% restante mediante uno o varios problemas que cubra los aspectos tratados en los ejercicios propuestos.

Se exigirá obtener un 4.0 en los exámenes parciales, en otro caso la evaluación de S2 vendrá dada solo por la nota del examen final que pasará a tener un peso del 30%.

Así en la fecha del examen de la asignatura habrá otro examen de toda la materia teórica que supondrá el 15% de la nota final y que tendrá un formato parecido al descrito para los exámenes parciales.

S3 - Realización de trabajos, casos o ejercicios (30%)

En este apartado se evaluarán las competencias: C.1, C.12, CG.6, CG.9.

La evaluación positiva de este apartado, supondrá que el alumno ha alcanzado las competencias antes enumeradas y los resultados del aprendizaje siguientes: R1, R3 , R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R18, R21, R22, R23, R24.

Durante las clases magistrales se plantearán y resolverán problemas y casos prácticos. Asociados con estos, se introducirán en las dos pruebas parciales problemas y cuestiones prácticas, muy similares a los incluidos en las relaciones de problemas (15%). Se exigirá obtener un 4.0 en estos exámenes para mantener este sistema de evaluación. En el examen final se evaluará el 15% restante mediante uno o varios problemas que cubra los aspectos tratados en los ejercicios propuestos.

Se exigirá obtener un 4.0 en los exámenes parciales, en otro caso la evaluación de S3 vendrá dada solo por la nota del examen final que pasará a tener un peso del 30%.

S4 - Prácticas de laboratorio/ordenador (30%)

En este apartado se evaluarán las competencias CB4.

La evaluación positiva de este apartado, supondrá que el alumno ha alcanzado las competencias antes enumeradas y los resultados del aprendizaje siguientes: R1, R3 , R5, R7, R8, R9, R10, R11, R18, R19, R20, R22, R23, R24, R25.

Se evaluará atendiendo a los entregables asociados con las prácticas (15%) y la nota obtenida de dos exámenes escritos sobre cuestiones asociadas con las actividades realizadas en las prácticas (15%). El control de la entrega de este material se realizará a través de la plataforma PLATEA. En el primer de los exámenes realizados se evaluarán las tres primeras prácticas y en el segundo la cuarta y quinta.

En el caso de superar el 4.0 sobre 10.0 en esta evaluación por parciales, el alumno sumará a esta nota la obtenida en los entregables, en otro caso deberá realizar el examen final que tendrá el mismo formato que los exámenes parciales.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Objetivos de Desarrollo Sostenible
04 Educación de calidad - ODS04 09 Industria innov. e infraestr. - ODS09

Información adicional
A lo largo de todas las actividades de la asignatura se atenderán aspectos fundamentales en relación con la inclusión y la equidad, que además formarán parte de la evaluación de los aspectos de participación. Así, se promoverá, tanto en las clases expositivas en gran grupo, así como en pequeño grupo, que se use lenguaje inclusivo tanto a nivel escrito como oral y atender a actividades de diversa índole enfocadas a ser equitativo con las distintas capacidades de aprendizaje del alumno. Además, por un lado, en las clases de gran grupo se desarrollará y potenciará la capacidad de recoger e interpretar datos y manejar conceptos complejos en el ámbito de la ingeniería telemática , para emitir juicios que impliquen reflexión sobre temas éticos y sociales. Por otro lado, en las clases de pequeño grupo se hará especial hincapié en la necesidad de la formación continua propia y de emprender esta actividad a lo largo de su vida profesional de forma independiente, así como en la capacidad para estar al día en las novedades en el ámbito de la ingeniería telemática , atendiendo a un enfoque más técnico.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía
• Tanenbaum, Andrew S. - (2021) - *Computer networks - Pearson Education* • *Tanenbaum, Andrew S. - (2003) - Redes de computadoras - Prentice-Hall Hispanoamericana* • *Cisco Systems - (2003) - Cisco Networking Academy Program: CCNA 1 and 2 companion guide - Cisco Press,* • *Kurose, James F. - (2017) - Redes de computadoras : un enfoque descendente - Pearson*

Bibliografía complementaria
• Stallings, William - (2003) - *Comunicaciones y redes de computadores - Prentice Hall* • *Goleniewski, Lillian - (2007) - Telecommunications essentials : the complete global source - Addison Wesley* • *Halsall, Fred - (1996) - Data Communications, Computer Networks and Open Systems - Addison-Wesley* • *Halsall, Fred - (1998) - Comunicación de datos, redes de computadores y sistemas abiertos - Pearson Educación* • *Halsall, Fred - (2005) - Computer networking and the internet - Addison-Wesley* • *Cisco Systems - (2003) - Cisco Networking Academy Program: CCNA 1 and 2 lab companion - Cisco*

Bibliografía PATIE inglés
• Kurose, James F. - (2007) - *Computer networking: a top-down approach - Pearson Addison Wesley,* • *Forouzan, Behrouz A. - (2013) - Data communications and networking - McGraw-Hill* • *Tanenbaum, Andrew S. - (2021) - Computer networks - Pearson Education* • *Cisco Systems - (2003) - Cisco Networking Academy Program: CCNA 1 and 2 companion guide - Cisco Press,*

Bibliografía complementaria PATIE en inglés
• Stallings, William - (2014) - *Data and computer communications - Pearson* • *Halsall, Fred - (2005) - Computer networking and the internet - Addison-Wesley* • *Cisco Systems - (2003) - Cisco Networking Academy Program: CCNA 1 and 2 lab companion - Cisco*

.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

La asignatura forma parte de la materia ***"Ingeniería telemática, redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación"***, cuya completa superación acredita haber adquirido las siguientes competencias o resultados del proceso de formación y aprendizaje:

Tipo	Código	Descripción
GRA - Competencias básicas	CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
GRA - Competencias transversales	145AC1	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.
GRA - Competencias transversales	145AC15	Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional
GRA - Competencias transversales	145AC14	Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación,

		dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.
GRA - Competencias transversales	145AC12	Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones
GRA - Competencias generales	145ACG9	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
GRA - Competencias generales	145ACG3	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.
GRA - Competencias generales	145ACG6	Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
GRA - Competencias generales	145ACG2	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.

ESTUDIANTADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

El estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) puede dirigirse a la Unidad de Diversidad y al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para recibir la orientación y el asesoramiento necesario https://www.ujaen.es/gobierno/vicigualdad/unidad-de-diversidad/alumnado-con-discapacidad-yo-neae

PLAN DE CONTINGENCIA

La Universidad de Jaén ha establecido un marco normativo unificado que garantice la continuidad del servicio educativo y la seguridad de la comunidad universitaria ante la eventual activación de escenarios de emergencia (sanitarios, naturales o específicos):
https://www.ujaen.es/gobierno/vicestudios/sites/gobierno_vicestudios/files/uploads/calidad-ensenanzas/resolucion_vicensenanzas_plan%20de%20contingencia.pdf

CLÁUSULAS

Protección de datos para grabación de clases

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es

Delegado de Protección de Datos (DPO): TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es

Finalidad del tratamiento: Gestionar la adecuada grabación de las sesiones docentes con el objetivo de hacer posible la enseñanza en un escenario de docencia multimodal y/o no presencial.

Plazo de conservación: Las imágenes serán conservadas durante los plazos legalmente previstos en la normativa vigente.

Legitimación: Los datos son tratados en base al cumplimiento de obligaciones legales (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades) y el consentimiento otorgado mediante la marcación de la casilla habilitada a tal efecto.

Destinatarios de los datos (cesiones o transferencias): Toda aquella persona que vaya a acceder a las diferentes modalidades de enseñanza.

Derechos: Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Limitación del tratamiento, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito en la

dirección arriba señalada dirigido al Servicio de Información, Registro y Administración Electrónica de la Universidad de Jaén, o bien, mediante correo electrónico a la dirección de correo electrónico. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Protección de datos para evaluación on-line

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

Delegado de Protección de Datos:dpo@ujaen.es

Finalidad: Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de videollamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada.

Legitimación: cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente.

Destinatarios: prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos.

Plazos de conservación: los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada.

Derechos: puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

COMPROMISO CON LA IGUALDAD Y LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

En el marco de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (LOSU), que refuerza el compromiso de las universidades con la igualdad y la inclusión, en esta asignatura se promoverá la incorporación de la perspectiva de género. Para ello, se procurará dar visibilidad a autoras de referencia en la bibliografía, fomentar un entorno de comunicación inclusivo en el aula y reflexionar sobre cómo los sesgos de género han podido influir en el desarrollo de esta disciplina. Para ello están disponibles las siguientes guías: Guías de apoyo para perspectiva de género.