



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Sist. de
Telecom.

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

595300231 - Redes Y Servicios Avanzados

PLAN DE ESTUDIOS

59ET - Doble Grado En Ing.Electronica De Comunicaciones Y En Ing.Telematica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	12
9. Otra información.....	13

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	595300231 - Redes y Servicios Avanzados
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	59ET - Doble Grado en Ing.electronica de Comunicaciones y en Ing.telematica
Centro responsable de la titulación	59 - E.T.S. De Ingeniería Y Sist. De Telecom.
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Ivan Pau De La Cruz	A4406	ivan.pau@upm.es	Sin horario.
Hugo Alexer Parada Gelvez (Coordinador/a)	A4423	hugoalexer.parada@upm.es	Sin horario.
Ana Belen Garcia Hernando	A4404	anabelen.garcia@upm.es	Sin horario.

Sury Bravo Lasprilla	A4413	sury.bravo@upm.es	Sin horario.
----------------------	-------	-------------------	--------------

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Señalización Y Conmutación
- Redes De Ordenadores
- Redes Y Servicios De Telecomunicación

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Los conceptos de ciertos temas y prácticas de la asignatura son continuación de los impartidos en la asignatura de Señalización y Conmutación, por lo que es imprescindible haber cursado esta asignatura para poder superar Redes y Servicios Avanzados.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE TEL02 - 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.

CE TL01 - Capacidad de 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 servicios telemáticos.

CE TL05 - Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios Telemáticos.

CG 02 - Capacidad de búsqueda y selección de información, de razonamiento crítico y de elaboración y defensa

de argumentos dentro del área.

CG 10 - Capacidad para manejar especificaciones, reglamentos y normativas y la aplicación de las mismas en el desarrollo de la profesión.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA755 - Describir y justificar los fundamentos de las redes definidas por software, incluyendo su aplicación al ámbito de las redes WAN (SD-WAN), así como de la virtualización de funciones de red.

RA696 - Aplicar los fundamentos de las redes definidas por software para el control y la configuración de los dispositivos de red y analizar el tráfico intercambiado para realizar estas tareas.

RA756 - Describir y justificar la estructura, servicios, tecnologías y procedimientos de una red de conmutación de paquetes en entornos comerciales y empresariales.

RA871 - Explicar los principios básicos de tunnelling y VPN

RA150 - Describir la arquitectura y protocolos de IMS para ofrecer servicios multimedia con diferentes tecnologías de acceso (fijas y móviles) sobre redes IP

RA147 - Aplicar conocimientos sobre la provisión de servicios avanzados con MPLS a la configuración y administración de una red que ofrezca alguno de estos servicios

RA148 - Describir los mecanismos y protocolos empleados para la provisión de servicios avanzados con MPLS.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Redes y Servicios Avanzados es una asignatura propia del Grado en Ingeniería Telemática. Esta asignatura tiene 6 créditos europeos ECTS, correspondientes a una carga total de trabajo del estudiante aproximadamente igual a **162 horas** necesarias para superarla. De esta carga, se estima que cerca del 65% se debe corresponder a actividades llevadas a cabo de manera autónoma por los estudiantes.

Partiendo de la base de que el estudiante ya tiene los conocimientos previos recomendados en esta guía, cursar la asignatura con aprovechamiento permitirá construir una visión más profunda, global y sistémica de las tecnologías de red más avanzadas, así como del inter-funcionamiento de distintas redes y de los servicios que se pueden ofrecer con las mismas.

5.2. Temario de la asignatura

1. TEMA MPLS AV.: Aplicaciones avanzadas de la tecnología MPLS.
 - 1.1. Introducción. Aplicaciones de MPLS.
 - 1.2. Redes privadas virtuales de nivel 3 con MPLS.
 - 1.3. Redes privadas virtuales de nivel 2 con MPLS.
2. TEMA CP: Estructura y servicios de las redes de conmutación de paquetes.
 - 2.1. Estructura de las redes IP.
 - 2.2. Tipos de accesos: HFC, FTTH, Metro Ethernet (REM).
 - 2.3. Servicios mayoristas: NEBA, NEBA local.
3. TEMA VPN - OpenVPN
 - 3.1. Principios básicos de VPN
 - 3.1.1. Usos comunes de las VPN
 - 3.1.2. Requisitos básicos de una VPN
 - 3.2. Túneles
 - 3.3. Arquitectura - OpenVPN
4. TEMA SDN y NFV: Redes definidas por software y virtualización de funciones de red
 - 4.1. Introducción: componentes de las redes modernas.
 - 4.2. SDN (Software Defined Networking)
 - 4.2.1. Definiciones, principios y arquitectura.
 - 4.2.2. Controladores SDN.
 - 4.2.3. Protocolos de programación de red: Southbound Interfaces (SBI) y Northbound Interfaces (NBI).
 - 4.3. NFV (Network Functions Virtualization)
 - 4.3.1. Definición, arquitectura y componentes.
 - 4.3.2. Arquitecturas de Gestión y orquestación.
 - 4.4. SD-WAN (Software Defined Wide Area Network)
 - 4.4.1. Arquitectura SD-WAN: overlay&underlay
 - 4.4.2. Securización de las comunicaciones y seguridad dsitribuida
5. TEMA IMS: IP Multimedia Subsystem.

- 5.1. Introducción a IMS: definición y ámbito de aplicación.
- 5.2. Arquitectura IMS.
- 5.3. Servicios en una red IMS.
- 5.4. Interfaces y protocolos IMS.
6. PRÁCTICA VPN MPLS: Redes privadas virtuales de nivel 3 sobre una red MPLS.
7. PRÁCTICA VPN OpenVPN: Principios básicos de tunnelling y VPN con OpenVPN
8. PRÁCTICA SDN: Diseño y configuración de una red SDN y análisis de tráfico Openflow

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	TEMA MPLS AV. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PRÁCTICA VPN MPLS Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Cuestionario/test diario corto sobre el tema de la sesión de la práctica. Esta actividad se realizará en el laboratorio durante la práctica. Su duración dependerá de la tarea específica a realizar. OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
2	TEMA MPLS AV. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PRÁCTICA VPN MPLS Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3	TEMA MPLS AV. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PRÁCTICA VPN MPLS Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4	TEMA MPLS AV. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PRÁCTICA VPN MPLS Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	TEMA CP Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	TEMA CP Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PRÁCTICA VPN MPLS Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Entrega Práctica VPN MPLS EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:10
7				
8	TEMA VPN - OpenVPN Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PRÁCTICA VPN OpenVPN Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9	TEMA SDN y NFV Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PRÁCTICA VPN OpenVPN Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10	EP1 (Examen parcial 1 - Evaluación progresiva): Evalúa los temas MPLS AV. y CP, y la práctica VPN MPLS Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación	PRÁCTICA VPN OpenVPN Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		EP1 (Examen parcial 1 - Evaluación progresiva): Evalúa los temas MPLS AV. y CP, y la práctica VPN MPLS EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00

11	TEMA SDN y NFV Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PRÁCTICA SDN Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	TEMA SDN y NFV Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PRÁCTICA SDN Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Entrega Práctica VPN OpenVPN EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:10
13	TEMA IMS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PRÁCTICA SDN Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14	TEMA IMS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PRÁCTICA SDN Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15				Entrega Práctica SDN EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:10
16				
17				EP2 (Examen parcial 2 - Evaluación progresiva): Evalúa los temas VPN -OpenVPN, SDN&NFV e IMS y las prácticas VPN OpenVPN y SDN. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Cuestionario/test diario corto sobre el tema de la sesión de la práctica. Esta actividad se realizará en el laboratorio durante la práctica. Su duración dependerá de la tarea específica a realizar.	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	12%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10
6	Entrega Práctica VPN MPLS	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	00:10	4%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10
10	EP1 (Examen parcial 1 - Evaluación progresiva): Evalúa los temas MPLS AV. y CP, y la práctica VPN MPLS	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10
12	Entrega Práctica VPN OpenVPN	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	00:10	2%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10
15	Entrega Práctica SDN	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	00:10	2%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10
17	EP2 (Examen parcial 2 - Evaluación progresiva): Evalúa los temas VPN -OpenVPN, SDN&NFV e IMS y las prácticas VPN OpenVPN y SDN.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10

7.1.2. Prueba evaluación global

No se ha definido la evaluación sólo por prueba final.

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
EG1 (Examen global - Prueba de Evaluación EP1): Evalúa los temas MPLS AV y CP y la práctica VPN MPLS.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10
EG2 (Examen Global de - Prueba de Evaluación EP2): Evalúa los temas VPN - OpenVPN, SDN&NFV e IMS y las prácticas VPN con OpenVPN y SDN.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10
Entrega Práctica VPN MPLS (realizada tal y como se incluye en el cronograma)	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:10	4%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10
Entrega Práctica VPN OpenVPN (realizada tal y como se incluye en el cronograma)	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:10	2%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10
Entrega Práctica SDN (realizada tal y como se incluye en el cronograma)	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:10	2%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10
Questionario/test diario corto sobre el tema de la sesión de la práctica. Esta actividad se realizará en el laboratorio durante la práctica. Su duración dependerá de la tarea específica a realizar.	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	12%	0 / 10	CE TEL02 CE TL01 CE TL05 CG 02 CG 10

7.2. Criterios de evaluación

El sistema de evaluación progresiva será el que se aplique a todos los estudiantes de la asignatura.

Se establece un total de siete actividades de evaluación para los periodos ordinario y extraordinario: tres entregas de memorias de prácticas, un cuestionario/test diario corto sobre el tema de la sesión de la práctica (en cada sesión), un examen parcial de evaluación progresiva denominado EP1 (en período de docencia), un examen parcial de evaluación progresiva EP2 (tras finalizar el periodo de docencia) en el periodo ordinario y un examen global en periodo extraordinario. Este examen global tendrá dos partes diferenciadas: una parte que incluye una prueba de evaluación EP1 y una prueba de evaluación EP2.

La solución de las pruebas objetivas de respuesta cerrada (selección de una respuesta entre un conjunto predefinido de opciones o determinación de veracidad/falsedad de aseveraciones relativas a un contexto previamente descrito) estará disponible para los estudiantes solicitantes de revisión en el momento y lugar en que dicha revisión se realice. **Sin embargo esta solución no estará disponible fuera del marco y los tiempos indicados para la revisión** debido a que forman parte de un banco de preguntas acumulativo y en constante evolución. Teniendo en cuenta la naturaleza de este tipo de evaluación de aprendizaje, centrándose en aspectos muy concretos dentro de un escenario o contexto previamente planteado, su libre disposición podría producir distorsiones tanto en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes como en su capacidad de evaluar competencias efectivas a medio plazo dado el número de versiones distintas sobre conceptos similares que deberían llevarse a cabo.

Es posible que se incluya la organización de una conferencia invitada, así como una visita guiada relacionadas ambas con la asignatura. El contenido de estas actividades podrá ser objeto de evaluación dentro de cualquier examen, parcial o global.

Algunos resultados de aprendizaje son difícilmente evaluables mediante una única prueba, siendo evaluados fundamentalmente a partir de las memorias de las prácticas entregadas por los estudiantes. Por este motivo, y en consistencia con lo especificado en el artículo 12.1.2 de la "*Normativa de evaluación del aprendizaje en las titulaciones oficiales de Grado y Máster Universitario de la Universidad Politécnica de Madrid*" (aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión del 26 de mayo de 2022) que es de aplicación a esta asignatura, todos los estudiantes, independientemente del periodo (ordinario o extraordinario), deben entregar en tiempo y forma a lo largo del curso las memorias de las prácticas para optar a la puntuación que se otorga a las mismas. Dado que para las prácticas se utiliza la infraestructura y la topología de red desplegada en el laboratorio 8308, y que una vez el terminado el período de docencia se deben realizar los exámenes, no se habilitará un período de realización de las prácticas fuera del período de docencia. **Por tanto, las prácticas de la asignatura se consideran actividades no recuperables.**

Durante las sesiones de práctica en el laboratorio se realizará una evaluación (cuestionario/test) diaria corta sobre el tema de la sesión y el trabajo realizado durante la misma. La calificación promedio obtenida en estas actividades representa el 12% de la nota total. No es posible realizar un examen de recuperación para estas actividades porque su objetivo es evaluar la contribución del estudiante durante las sesiones presenciales y el trabajo en grupo. La no asistencia sin justificación a una sesión de laboratorio implica que el estudiante obtiene un 0 en la evaluación de ese día.

La asignatura se calificará sobre un total de 10 puntos. Para aprobarla se deben cumplir todos los requisitos siguientes:

- Tener una nota global en la asignatura de al menos 5 puntos, calculada según los pesos establecidos en la tabla de actividades de evaluación.
- Tanto en el periodo ordinario como extraordinario: que la suma ponderada de las notas de EP1 y EP2 sea mayor o igual que la mitad de la suma de sus pesos en la evaluación.

Los estudiantes que hayan aprobado (obtenido al menos el 50% de su calificación máxima) en la convocatoria ordinaria uno de los dos exámenes EP1 o EP2, podrán optar por no realizar en el examen extraordinario la parte correspondiente a dicho examen, conservando en este caso la nota anteriormente obtenida para esta parte. Los estudiantes que no hayan aprobado (obtenido al menos el 50% de su calificación máxima) alguno de los exámenes realizados, ya sea EP1 o EP2, en periodo ordinario deberán presentarse obligatoriamente a la parte correspondiente a dicho examen en la convocatoria extraordinaria, dejando de tener validez la nota anteriormente obtenida.

En esta asignatura no se producirá la liberación de ningún bloque temático para posteriores cursos académicos.

Tanto en el periodo ordinario como extraordinario, si la suma ponderada de las notas de EP1 y EP2 es menor que la mitad de la suma de sus pesos en la evaluación, la nota que se publicará oficialmente en las actas será la menor de entre las dos siguientes:

1. La nota global obtenida en la asignatura.
2. La suma ponderada de las notas de EP1 y EP2 normalizada a un máximo de 10 puntos

NOTA: Las fechas de los distintos exámenes de la asignatura dependen de la organización del Plan Semestral de Evaluación, coordinada por la SOA, y aparecen publicadas en el Plan Anual Docente de la Escuela. Ante cualquier discrepancia que pudiera surgir entre la información publicada en esta guía y la publicada en el plan Anual Docente, deberá atenderse a lo publicado en este último ya que en él se hacen

las actualizaciones oportunas.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
International Telecommunication Union (Telecommunication Standardization Sector).	Recursos web	http://www.itu.int/ITU-T/
The Internet Engineering Task Force.	Recursos web	http://www.ietf.org/
European Telecommunications Standards Institute (ETSI).	Recursos web	http://www.etsi.org/
Broadband Forum.	Recursos web	http://www.broadband-forum.org/
Portal con ejemplos de diálogos de señalización y otros recursos didácticos acerca de SIP e IMS entre otros.	Recursos web	http://www.tech-invite.com/index.html
Open Networking Foundation (ONF)	Recursos web	https://www.opennetworking.org/
Plataforma institucional de tele-enseñanza de la Universidad Politécnica de Madrid (Moodle).	Recursos web	En este espacio se harán accesibles todas aquellas informaciones, avisos, documentos, actividades y recursos que el profesorado de la asignatura considere adecuado para el correcto desarrollo de la misma.
Equipamiento para la realización de las prácticas.	Equipamiento	Los estudiantes dispondrán del equipamiento específico, software y permisos de acceso necesarios para la realización de las prácticas de laboratorio que así lo requieran.
Locales para trabajo sin presencia del profesor.	Otros	Los estudiantes tendrán libre acceso a los módulos de laboratorio en las fechas y horarios que el Departamento establezca para este curso académico.

Network Functions Virtualization (NFV) with a Touch of SDN	Bibliografía	Rajendra ChayapathiCCIE® No. 4991, Syed Farrukh Hassan CCIE® No. 21617, Paresh Sha, Adyson-Wesley.
Luc De Ghein. MPLS Fundamentals.	Recursos web	Luc De Ghein. MPLS Fundamentals. Cisco Press, 2017. Material en vídeo. Accesible para estudiantes de la UPM a través de Safari. https://learning.oreilly.com/videos/mpls-fundamentals/9780134675398
Portal Web sobre SDN, NFV, SD-WAN,	Recursos web	Canal de noticias, artículos, definiciones, White papers, webminars, que incluyen SD, NFV, SD-WAN, etc. https://www.sdxcentral.com/
Guía certificación oficial de Cisco	Bibliografía	Cisco CCNA Routing and Switching ICND2 200-101 Official Cert Guide. Mayo, 2013. Cisco Press.
OpenVPN. Community Resources	Recursos web	OpenVPN. Community Resources. On Line. https://openvpn.net/community-resources/#documentation

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Con respecto a la detección de plagio, se atenderá a lo establecido en el Artículo 13 de la "Normativa de evaluación del aprendizaje en las titulaciones oficiales de Grado y Máster Universitario de la Universidad Politécnica de Madrid" (aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión del 26 de mayo de 2022):

- De acuerdo con las obligaciones establecidas en el Estatuto del Estudiante Universitario, el estudiantado debe abstenerse de la utilización o cooperación que den lugar a fraude académico en cualquiera de las pruebas de evaluación, así como en los trabajos e informes que realicen.
- Ante la comprobación de fraude académico en una prueba de evaluación, se calificará con la puntuación de cero al estudiante o estudiantes implicados en la calificación final de la convocatoria correspondiente a la celebración de la prueba (ordinaria o extraordinaria). Además, en función de la gravedad del caso, el

Tribunal de la asignatura podrá acordar la realización de un examen especial y equivalente para evaluar los resultados de aprendizaje de la asignatura en la siguiente convocatoria oficial.

- El Tribunal de la Asignatura podrá poner los hechos en conocimiento del Director/a del Departamento, y éste a su vez podrá elevarlos al Rector/a para que pudiera abrirse, en su caso, expediente disciplinario.

Esta asignatura se relaciona con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente con los:

- ODS4 : "Educación de calidad", tratando de aumentar el número de personas con las competencias profesionales y técnicas necesarias para acceder al empleo, al trabajo de calidad y al emprendimiento.
- ODS9: "Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación", en concreto se relaciona con la Meta 9.c: "Aumentar el acceso a las TIC y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a internet"

La información contenida en esta guía es orientativa y por tanto es susceptible de modificación debido a erratas, omisiones, incidencias no previstas ocurridas durante el curso académico o si el correcto desarrollo de la asignatura así lo aconseja. Al respecto **indicar que las fechas de los distintos exámenes de la asignatura dependen de la organización del Plan Semestral de Evaluación, coordinada por la SOA, y aparecen publicadas en el Plan Anual Docente de la Escuela.** Ante cualquier discrepancia que pudiera surgir entre la información publicada en esta guía y la publicada en el plan Anual Docente, deberá atenderse a lo publicado en este último ya que en él se hacen las actualizaciones oportunas.