



GUÍA DE APRENDIZAJE

COMPUTACIÓN EN LA NUBE

GRADO EN INGENIERIA Y SISTEMAS DE DATOS

CURSO ACADÉMICO
2026-27CÓDIGO
95000525CURSO
3CRÉDITOS
6 ECTSCARÁCTER
OBLIGATORIASEMESTRE
**PRIMER
SEMESTRE**IDIOMA
ESPAÑOLCENTRO RESPONSABLE
E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIONDEPARTAMENTO RESPONSABLE
INGENIERÍA DE SISTEMAS TELEMÁTICOS

COORDINADOR/A

DAVID FERNÁNDEZ CAMBRONERO - david.fernandez@upm.es

REQUISITOS OBLIGATORIOS

ASIGNATURAS REQUERIDAS

—

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

ASIGNATURAS RECOMENDADAS

- REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES (95000515)
- PROGRAMACIÓN PARA BIG DATA (95000514)
- BASES DE DATOS NO RELACIONALES Y DISTRIBUIDAS (95000511)

OTRAS RECOMENDACIONES

El plan de estudios no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

RESULTADOS

RD-1393/2007

Resultados de aprendizaje

- RA069** Conocer y usar los orquestadores masivos de contenedores para el despliegue de aplicaciones de Big Data.
- RA070** Utilizar herramientas de DevOps para la creación, despliegue y operación de infraestructuras en la nube.
- RA068** Conocer los sistemas de almacenamiento definido por software y la implementación de éstos.
- RA066** Comprender la base teórica, el funcionamiento y uso de la virtualización pesada y ligera.
- RA067** Conocer las arquitecturas de los centros de datos y su implementación.

Competencias

- CB01** Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CE07** Que los estudiantes sepan desplegar, configurar y utilizar infraestructuras de computación conectadas de altas prestaciones para el almacenamiento y tratamiento de datos, en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación, tanto en la nube como en sistemas locales y centros de procesamiento de datos.
- CB02** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CG05** Tener la capacidad de concebir y proponer soluciones creativas aplicando los métodos científico y de ingeniería para la definición y resolución de problemas formalizando los objetivos buscados y considerando los recursos disponibles.
- CE09** Que los estudiantes tengan la capacidad de aplicar las características, funcionalidades y estructura de Internet y las redes de ordenadores a la construcción de infraestructuras e integración de aplicaciones telemáticas y servicios.
- CB03** Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CE06	Que los estudiantes tengan la capacidad de construir la infraestructura necesaria para la generación, transformación y transmisión de datos de cualquier fuente, volumen o velocidad.
CE08	Que los estudiantes sean capaces de diseñar y desplegar infraestructuras virtualizadas y redes definidas por software para la comunicación, almacenamiento y tratamiento de datos.
CG04	Saber identificar y utilizar las herramientas de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones más adecuadas para plantear y construir soluciones a problemas
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CG09	Desarrollar la capacidad de aprendizaje a lo largo de la vida (lifelong learning) para adaptarse a un sector tecnológico en continua evolución.
CG01	Tener capacidad de trabajar en entornos internacionales y multidisciplinares, haciendo uso de la lengua inglesa en forma oral y escrita.
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CG03	Ser capaz de explicar de forma oral o escrita las soluciones planteadas para la resolución de un problema.

DESCRIPCIÓN

Computación en la nube es una asignatura perteneciente a la materia denominada "Programación y computación en la nube" que se imparte como asignatura obligatoria dentro del plan de estudios de la titulación de Grado en Ingeniería y Sistemas de Datos de la UPM.

El objetivo principal de esta asignatura es que el alumno adquiera una amplia visión de los sistemas y tecnologías utilizadas actualmente para proporcionar aplicaciones y servicios escalables a través de Internet. Alrededor del concepto de computación en la nube se estudiarán aspectos clave tales como las tecnologías virtualización, los centros de datos que proporcionan los recursos de computación y almacenamiento altamente escalables, las plataformas software diseñadas para facilitar su administración y automatización, etc. Todo ello orientado hacia el soporte de la ciencia e ingeniería de datos.

La asignatura incluye una componente práctica importante, que proporciona al alumno formación sobre el uso de tecnologías e infraestructuras existentes en la nube y sus componentes, permitiéndole que llegue a ser capaz de desarrollar y desplegar aplicaciones y servicios en la nube. Para poder ser cursada con aprovechamiento es necesario haber adquirido con anterioridad competencias que corresponden a asignaturas que la preceden en el plan de estudios. En concreto, los conocimientos previos necesarios para cursar esta asignatura son haber aprobado las asignaturas Redes y Servicios de Comunicaciones y Programación para Big Data.

TEMARIO

1. Introducción a la computación en la nube

1.1. Introducción general.

1.1.1. Introducción a los centros de datos y a las redes que las soportan.

1.1.2. Importancia para la ciencia/ingeniería de datos.

1.2. Modelos de servicio

1.2.1. Infraestructura como servicio, Plataforma como servicio y Software como servicio.

1.2.2. Proveedores.

1.2.3. Requisitos derivados de la ciencia de datos.

1.3. Ventajas e inconvenientes

1.4. Retos y oportunidades del cloud computing

1.5. Almacenamiento basado en la nube

2. Administración de sistemas

2.1. Introducción a sistemas operativos

2.2. Introducción a la administración de sistemas

2.3. Lenguajes para administración de sistemas. Python.

2.4. Administración de sistemas.

3. Tecnologías de virtualización

3.1. ¿Qué es la virtualización?

3.2. Máquinas virtuales. Concepto y utilidad.

3.3. Tipos de virtualización

3.3.1. Virtualización completa: KVM

3.3.2. Virtualización ligera.

3.4. Orquestación de máquinas virtuales y contenedores.

3.5. Contenedores Docker

4. Centros de Datos

4.1. Arquitectura de un centro de datos.

4.1.1. Componentes de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones.

4.2. Plataformas de gestión de infraestructuras virtualizadas. Kubernetes.

4.2.1. Herramientas para orquestación de plataformas virtualizadoras

5. Sistemas de almacenamiento escalables

5.1. Características del servicio de almacenamiento en la nube

5.2. Introducción a NFS y ZFS.

5.3. Requisitos de almacenamiento para ciencia de datos.

5.4. Sistemas de archivos distribuidos.

6. Plataformas software escalables para ciencia de datos

6.1. Requisitos.

6.2. Arquitecturas para procesamiento masivo de datos.

ACTIVIDADES

Actividad evaluable



Actividad formativa

 Introducción a la asignatura		SEMANAS																
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO															
Presencial	00h 30m	Aula (en horario)	Normal															
METODOLOGÍA																		
Otras actividades																		

 Tema 1		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO															
Presencial	03h 00m	Aula (en horario)	Normal															
TEMAS																		
T1																		
METODOLOGÍA																		
Lección Magistral																		

 Tema 2		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO															
Presencial	03h 30m	Aula (en horario)	Normal															
TEMAS																		
T2																		
METODOLOGÍA																		
Lección Magistral																		

 Práctica 1		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO															
Presencial	04h 40m	Laboratorio	Reducido															
TEMAS																		
T2																		
METODOLOGÍA																		
Prácticas de Laboratorio																		

 Tema 3		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO															
Presencial	03h 30m	Aula (en horario)	Normal															
TEMAS																		
T3																		
METODOLOGÍA																		
Lección Magistral																		

 Práctica 2		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO														
Presencial	04h 40m	Laboratorio	Reducido														
TEMAS T3																	
METODOLOGÍA Prácticas de Laboratorio																	

 Evaluación Práctica 1		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	EVALUACIÓN		PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA												
No presencial, con docente	00h 10m	Progresiva, Global, Extraordinaria		0%	3.5												
TEMAS T2																	
METODOLOGÍA Trabajo en Grupo																	
RESULTADOS EVALUADOS CB05 CG03 CG04 CE09																	

 Evaluación Práctica 2		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	EVALUACIÓN		PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA												
No presencial, con docente	00h 10m	Progresiva, Global, Extraordinaria		5%	3.5												
TEMAS T2																	
METODOLOGÍA Trabajo en Grupo																	
RESULTADOS EVALUADOS CE09 CB05 CG03 CG04 RA066																	

 Práctica 3		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD Presencial	DURACIÓN TOTAL 05h 50m	LUGAR Laboratorio	GRUPO Reducido															
TEMAS T3																		
METODOLOGÍA Prácticas de Laboratorio																		

 Tema 4		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD Presencial	DURACIÓN TOTAL 05h 50m	LUGAR Aula (en horario)	GRUPO Normal															
TEMAS T4																		
METODOLOGÍA Lección Magistral																		

 Evaluación Práctica 3		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD No presencial, con docente	DURACIÓN TOTAL 00h 10m	EVALUACIÓN Progresiva, Global, Extraordinaria		PONDERACIÓN 12%	NOTA MÍNIMA 3.5													
TEMAS T3																		
METODOLOGÍA Trabajo en Grupo																		
RESULTADOS EVALUADOS CE08 CE09 CB05 CG03 CG04 CG05 RA068 RA069 RA070																		

 Práctica 4		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD Presencial	DURACIÓN TOTAL 05h 50m	LUGAR Laboratorio	GRUPO Reducido															
TEMAS T4																		
METODOLOGÍA Prácticas de Laboratorio																		



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



 Tema 5			SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																	
PRESENCIALIDAD Presencial	DURACIÓN TOTAL 05h 50m	LUGAR Aula (en horario)	GRUPO Normal																	
TEMAS T5																				
METODOLOGÍA Lección Magistral																				

 Evaluación Práctica 4			SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E														
PRESENCIALIDAD Presencial	DURACIÓN TOTAL 03h 30m	LUGAR Laboratorio	EVALUACIÓN Progresiva, Global, Extraordinaria						PONDERACIÓN 13%			NOTA MÍNIMA 3.5					
TEMAS T4																	
METODOLOGÍA Trabajo en Grupo																	
RESULTADOS EVALUADOS CG03CG05CE06CE07CE08CE09RA067RA068RA069																	

 Práctica 5			SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																	
PRESENCIALIDAD Presencial	DURACIÓN TOTAL 07h 00m	LUGAR Laboratorio	GRUPO Reducido																	
METODOLOGÍA Prácticas de Laboratorio																				

 Tema 6			SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																	
PRESENCIALIDAD Presencial	DURACIÓN TOTAL 02h 20m	LUGAR Aula (en horario)	GRUPO Normal																	
TEMAS T6																				
METODOLOGÍA Lección Magistral																				

Examen Parcial 1 (Temas 1, 2 y 3)			SEMANAS																	
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA															
Presencial	02h 00m	Otro	Progresiva	20%	3.5															
METODOLOGÍA																				
Examen Escrito																				
RESULTADOS EVALUADOS																				
CE08 CB01 CB02 CB03 CG03 CG09 RA066 RA068 RA069 RA070																				

Evaluación Práctica 5			SEMANAS																	
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA															
Presencial	00h 30m	Otro	Progresiva, Global, Extraordinaria	20%	3.5															
METODOLOGÍA																				
Trabajo en Grupo																				
RESULTADOS EVALUADOS																				
CB03 CB04 CG01 CG03 CG05 CG09 CE06 CE07 CE08 CE09 RA069 RA068 RA067																				

Examen Parcial (Temas 1, 2 y 3)			SEMANAS																	
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA															
Presencial	02h 00m	Otro	Global, Extraordinaria	20%	3.5															
METODOLOGÍA																				
Examen Escrito																				
RESULTADOS EVALUADOS																				
CE08 CB01 CB02 CB03 CG03 CG09 RA066 RA068 RA069 RA070																				

Examen Parcial 2 (Temas 4, 5 y 6)			SEMANAS																	
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA															
Presencial	02h 00m	Otro	Progresiva, Global, Extraordinaria	30%	3.5															
TEMAS																				
T2																				
METODOLOGÍA																				
Examen Escrito																				
RESULTADOS EVALUADOS																				
CE07 CE08 CE09 CB01 CB02 CB03 CB05 CG03 CG09 RA067 RA068 RA069																				

PLANIFICACIÓN SEMANAL

 Actividad evaluable
  Actividad formativa
  Semana con actividad
  Período de exámenes

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
 Introducción a la asignatura	.															
 Tema 1	.															
 Tema 2	.	.														
 Práctica 1		.	.													
 Tema 3			.		.											
 Práctica 2				.												
 Evaluación Práctica 1				.												
 Evaluación Práctica 2					.											
 Práctica 3					.	.										
 Tema 4						.		.	.							
 Evaluación Práctica 3							.									
 Práctica 4								.	.							
 Tema 5									.	.						
 Evaluación Práctica 4											.					
 Práctica 5												.	.			
 Tema 6												.				
 Examen Parcial 1 (Temas 1, 2 y 3)																.

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
 Evaluación Práctica 5																.
 Examen Parcial (Temas 1, 2 y 3)																.
 Examen Parcial 2 (Temas 4, 5 y 6)																.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios Generales

La evaluación progresiva de la asignatura constará de dos partes:

- Exámenes parciales escritos sobre la teoría impartida y sobre las prácticas de laboratorio
- Evaluación de entregas y exámenes de las prácticas de laboratorio realizadas

El peso de cada parte en la nota final será del 50% y será necesario obtener una nota mínima de 3,5/10 en cada una de ellas para poder aprobar la asignatura. La evaluación comprobará si los estudiantes han adquirido las competencias de la asignatura.

Los estudiantes serán evaluados por defecto mediante evaluación progresiva. El estudiante podrá renunciar en cualquier momento a la evaluación progresiva y optar por la evaluación global al final del semestre, conservando las notas obtenidas en las pruebas a las que se haya presentado y en las que haya superado la nota mínima. La evaluación global y extraordinaria se basará en las mismas pruebas y técnicas de evaluación que se usan en la evaluación progresiva y se realizará en la fecha y hora asignadas para los exámenes finales o extraordinarios de la asignatura. En caso de que el número de alumnos que se presenten a la evaluación global o extraordinaria lo impida, se buscarán fechas alternativas en coordinación con la Jefatura de Estudios. Los enunciados de las prácticas podrán sufrir variaciones de cara a la convocatoria extraordinaria.

Aunque en la asignatura se fomentará la discusión y el trabajo en grupo con el objeto de ayudar a entender mejor los problemas que se plantea resolver, todas las entregas de prácticas que se realicen deben ser fruto del trabajo personal del alumno. En aquellas prácticas que se realicen en grupo, todos los participantes deben contribuir por igual al objetivo común y, aunque el trabajo a realizar se divida en partes, todos los miembros del grupo deben conocer y saber explicar con detalle las partes que han realizado otros. Cualquier evaluación o entrega realizada podrá requerir una evaluación oral complementaria por parte del profesor para validar que se ha realizado por el alumno.

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Evaluación progresiva

Criterios de evaluación

Este es el sistema de evaluación que se aplica a todos los estudiantes de forma predeterminada.

Exámenes de teoría

Se realizarán dos exámenes parciales escritos:

- Primer parcial: se realizará a mitad del semestre, durante la semana de exámenes parciales, y evaluará la adquisición de competencias de los tres primeros temas (1, 2 y 3), con un valor del 20% de la nota final.
- Segundo parcial: en enero durante el periodo de exámenes, sobre los tres temas finales (4, 5 y 6), con un valor del 30% de la nota final.

Es necesario obtener una nota mínima de 3,5/10 en cada uno de los exámenes parciales para poder aprobar la asignatura. En caso de no alcanzar la nota mínima en el primer examen parcial, éste se podrá repetir en la fecha del examen global de la asignatura. Sin embargo, por restricciones del calendario, el segundo examen parcial se realizará en la fecha del examen global, no teniendo posibilidad de recuperación.

Evaluación de las prácticas

Las prácticas serán evaluadas mediante exámenes orales en los laboratorios o, alternativamente, mediante exámenes escritos sobre los aspectos tratados en las prácticas. En cada práctica se solicitará la entrega de una memoria y/o el código desarrollado, que formará parte de la evaluación. Es necesario obtener una nota mínima de 3,5/10 en cada una de las prácticas para poder aprobar la asignatura. Con el objeto de fomentar el aprendizaje y la adquisición de las competencias planteadas y garantizar que los resultados obtenidos son fruto del trabajo individual o en grupo de los alumnos, no se publican las soluciones de ninguna de las prácticas propuestas.

Actividades

- Evaluación Práctica 1
- Evaluación Práctica 2 (5%)
- Evaluación Práctica 3 (12%)
- Evaluación Práctica 4 (13%)
- Examen Parcial 1 (Temas 1, 2 y 3) (20%)
- Evaluación Práctica 5 (20%)
- Examen Parcial 2 (Temas 4, 5 y 6) (30%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Prueba global

Criterios de evaluación

El estudiante podrá renunciar en cualquier momento a la evaluación progresiva y optar por la evaluación global al final del semestre.

El alumno conservará las notas obtenidas en las pruebas de la evaluación progresiva a las que se haya presentado y en las que haya superado la nota mínima (3,5/10).

La evaluación global se basará en las mismas pruebas y técnicas de evaluación que se usan en la evaluación progresiva.

Se realizará en la fecha y hora asignadas para los exámenes finales de la asignatura. En caso de que el volumen de alumnos que se presenten lo impida, se buscarán fechas alternativas en coordinación con la Subdirección de Ordenación Académica.

Actividades

- Evaluación Práctica 1
- Evaluación Práctica 2 (5%)
- Evaluación Práctica 3 (12%)
- Evaluación Práctica 4 (13%)
- Evaluación Práctica 5 (20%)
- Examen Parcial (Temas 1, 2 y 3) (20%)
- Examen Parcial 2 (Temas 4, 5 y 6) (30%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Extraordinaria

Criterios de evaluación

Se usarán los mismos tipos de técnicas evaluativas que en la convocatoria ordinaria.

Se guardarán las notas de las pruebas en las que se haya superado la nota mínima en la convocatoria ordinaria o evaluación progresiva, teniendo que presentarse el alumno únicamente a aquellas partes que tenga suspensas.

Los enunciados de las prácticas de laboratorio podrán sufrir variaciones de cara a esta convocatoria extraordinaria.

Actividades

- Evaluación Práctica 1
- Evaluación Práctica 2 (5%)
- Evaluación Práctica 3 (12%)
- Evaluación Práctica 4 (13%)
- Evaluación Práctica 5 (20%)
- Examen Parcial (Temas 1, 2 y 3) (20%)

- Examen Parcial 2 (Temas 4, 5 y 6) (30%)

RECURSOS

Bibliografía

Computación en la nube: Estrategias de Cloud Computing en las empresas. 2013

Luis Joyanes Aguilar Editorial: Alfaomega

Docker: Up & Running. Second Edition. 2018

Sean P. Kane and Karl Matthias. O Reilly.

Mastering KVM Virtualization. 2016

Humble Devassy Chirammal Prasad Mukhedkar Anil Vettathu PACKT Publishing

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Educación de calidad



Igualdad de género



Industria, innovación e
infraestructura

OTRA INFORMACIÓN

Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Esta asignatura puede contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 y 9 de Naciones Unidas, en relación con el aumento del número de personas con competencias técnicas y profesionales (meta 4.4), el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad (meta 9.1) y ayudar a

reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia, uso de tecnologías y procesos industriales limpios. Por último, contribuir a mejorar el uso de la tecnología, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres (meta 5.b).

Información sobre actuaciones en caso de copia o plagio.

Ante la comprobación fehaciente de copia en una prueba de evaluación, ésta se calificará con la puntuación de cero puntos al estudiante o estudiantes implicados. Si la comprobación se produce durante el desarrollo de la prueba, ésta se podrá interrumpir inmediatamente para el estudiante o estudiantes implicados.

En su caso, el Tribunal de la asignatura o el Director del Departamento podrán elevar al Director del Centro los hechos para que puedan tomarse las medidas disciplinarias correspondientes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 74 (n) de los Estatutos de la UPM, que le otorga competencias para "Proponer la iniciación del procedimiento disciplinario a cualquier miembro de la Escuela o Facultad, por propia iniciativa o a instancia de la Comisión de Gobierno al Rector, en los términos previstos en los estatutos y normas de aplicación". El fraude académico está tratado en la Normativa de Evaluación y Aprendizaje de la UPM, con fecha del 30 de abril de 2026.

Asimismo, los derechos y deberes de los estudiantes universitarios están desarrollados en el Estatuto del Estudiante Universitario (RD 1791/2010 de 30 de diciembre) y en el artículo 13 del referido estatuto en el punto d) especifica que es deber del estudiante universitario "abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad".

Renuncia de responsabilidad.

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 requiere.