



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



GUÍA DE APRENDIZAJE

USO RESPONSABLE DE IA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

GRADO EN INGENIERIA DE TECNOLOGIAS DE
TELECOMUNICACION

CURSO ACADÉMICO	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	CARÁCTER	SEMESTRE
2026-27	95000783	1	3 ECTS	OPTATIVA	SEGUNDO SEMESTRE
IDIOMA	CENTRO RESPONSABLE				
ESPAÑOL	E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACION				
DEPARTAMENTO RESPONSABLE					
SEÑALES, SISTEMAS Y RADIOCOMUNICACIONES					

COORDINADOR/A
ZORAIDA FRIAS BARROSO - zoraida.frias@upm.es

REQUISITOS OBLIGATORIOS

ASIGNATURAS REQUERIDAS

—

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

ASIGNATURAS RECOMENDADAS

—

OTRAS RECOMENDACIONES

—



RESULTADOS

RD-1393/2007

Habilidades o destrezas

CG9 Capacidad de uso de las TIC (Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones) en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación

DESCRIPCIÓN

El objetivo de esta asignatura es que los estudiantes experimenten con herramientas de Inteligencia Artificial (IA) generativa para ayudarles en su proceso de aprendizaje. A lo largo del curso, se introducirán en los principios de esta tecnología y las técnicas básicas de *prompt engineering* y uso de agentes y herramientas generalistas y especializadas para aprender a interactuar con modelos generativos de forma eficaz. De forma eminentemente práctica, los estudiantes explorarán aplicaciones concretas en la resolución de problemas académicos y conocerán herramientas que les permitirán mejorar su productividad y organización personal. Finalmente, se abordarán los aspectos éticos, sociales y medioambientales relacionados con el uso de la IA generativa, promoviendo una visión crítica y responsable sobre su impacto en el proceso de aprendizaje.

TEMARIO

1. Introducción a la IA generativa

- 1.1. Introducción a los Large Language Models y fundamentos de la IA generativa.
- 1.2. Cómo puede la IA generativa ayudarte a aprender.
- 1.3. Prompt Engineering: técnicas para mejorar las respuestas.
- 1.4. Limitaciones de la IA Generativa

2. IA para la resolución de problemas académicos

- 2.1. Uso de la IA como tutor personal.
- 2.2. IA para aprender a programar
- 2.3. IA en la búsqueda de información



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



2.4. IA para la escritura académica y creación de contenido.

2.5. Límites de la IA en el proceso de aprendizaje

3. IA para la organización y productividad

3.1. Presentaciones y visualización de información con IA

3.2. Generación de vídeo, audio y música

3.3. Automatización de tareas repetitivas con agentes

3.4. Planificación del tiempo con IA

4. Impacto y ética de la IA generativa

4.1. Desinformación, sesgos y fiabilidad.

4.2. Privacidad y confidencialidad

4.3. Sostenibilidad, impacto energético y medioambiental

4.4. Aspectos económicos y sociales

ACTIVIDADES

Actividad evaluable Actividad formativa

Clase de conceptos

SEMANAS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

E

PRESENCIALIDAD

DURACIÓN TOTAL

LUGAR

GRUPO

Presencial

06h 00m

Aula (en horario)

Normal

TEMAS

T1

T2

T3

T4

METODOLOGÍA

Lección Magistral



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



Actividades de laboratorio

SEMANAS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

E

PRESENCIALIDAD

DURACIÓN TOTAL

LUGAR

EVALUACIÓN

PONDERACIÓN

NOTA MÍNIMA

Presencial

22h 00m

Laboratorio

Progresiva

100%

5

TEMAS

T1

T2

T3

T4

METODOLOGÍA

Presentación en Grupo de Laboratorio

RESULTADOS EVALUADOS

CG9

Examen de actividades prácticas

SEMANAS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

E

PRESENCIALIDAD

DURACIÓN TOTAL

LUGAR

EVALUACIÓN

PONDERACIÓN

NOTA MÍNIMA

Presencial

03h 00m

Aula de examen

Global, Extraordinaria

100%

5

TEMAS

T1

T2

T3

T4

METODOLOGÍA

Examen de Prácticas

RESULTADOS EVALUADOS

CG9

PLANIFICACIÓN SEMANAL

Actividad evaluable

Actividad formativa

Semana con actividad

E

Período de exámenes

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
Clase de conceptos	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.			
Actividades de laboratorio	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.			
Examen de actividades prácticas																.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios Generales

La asignatura valorará especialmente la capacidad de los estudiantes para experimentar, aprender de los resultados obtenidos y desarrollar una actitud crítica y responsable ante el uso de la Inteligencia Artificial generativa, más que el mero dominio técnico de herramientas concretas.

Dado el carácter eminentemente práctico de la asignatura, se dará especial importancia a la experimentación, la reflexión sobre los resultados obtenidos y la aplicación de las herramientas en contextos académicos reales.

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Evaluación progresiva

Criterios de evaluación

La evaluación progresiva en esta asignatura se desarrollará a través del trabajo en clase con herramientas de IA, la reflexión sobre su uso, y el pensamiento crítico y la comunicación de resultados.

Los estudiantes que se evalúen por progresiva, estarán exentos del examen de prácticas de la convocatoria ordinaria.

Actividades

- Actividades de laboratorio (100%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Prueba global

Criterios de evaluación

La evaluación comprobará si los estudiantes han adquirido las competencias de la asignatura. Si los estudiantes no han seguido la evaluación progresiva, estas competencias se comprobarán por medio de un examen de prácticas que compondrá el 100% de la nota de evaluación.

Actividades

- Examen de actividades prácticas (100%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Extraordinaria

Criterios de evaluación

La evaluación comprobará si los estudiantes han adquirido las competencias de la asignatura. En evaluación extraordinaria, estas competencias se comprobarán por medio de un examen de prácticas que compondrá el 100% de la nota de evaluación.

Actividades



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



- Examen de actividades prácticas (100%)

RECURSOS

Bibliografía

Alammar, J., & Grootendorst, M. (2024). Hands-on large language models: language understanding and generation. O'Reilly Media, Inc. Disponible en la biblioteca digital.

Boonstra, Lee. "Prompt engineering." Google, (2025). Disponible en acceso abierto.

Holmes, W., & Miao, F. (2024). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación. UNESCO Publishing. Disponible en acceso abierto.

Christian, B. (2020). The alignment problem: Machine learning and human values. W. W. Norton & Company

Otros recursos

Material de la asignatura. Disponible en Moodle.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



4 EDUCACIÓN DE CALIDAD

Educación de calidad



5 IGUALDAD DE GÉNERO

Igualdad de género



9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Industria, innovación e infraestructura



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

Producción y consumo responsables