



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de
Telecomunicación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

95000535 - Gestión De Proyectos

PLAN DE ESTUDIOS

09ID - Grado En Ingeniería Y Sistemas De Datos

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

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

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	95000535 - Gestión de Proyectos
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	09ID - Grado en Ingeniería y Sistemas de Datos
Centro responsable de la titulación	09 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros De Telecomunicacion
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Ana Maria Bernardos Barbolla (Coordinador/a)	C-315.1	anamaria.bernardos@upm.es	Sin horario. Concertar cita por correo electrónico
M. Del Mar Criado Fernandez	A-126	mar.criado@upm.es	Sin horario. Concertar cita por correo electrónico

Luis Enrique Garcia Fernandez	B-205	luisenrique.garciaf@upm.es	Sin horario. Concertar cita por correo electrónico
Luis Antonio Lopez Gonzalez	A-127	l.lopezg@upm.es	Sin horario. Concertar cita por correo electrónico

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. 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

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

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CE04 - Que los estudiantes sean capaces de aplicar los conceptos y tecnologías del ámbito de la ingeniería de la telecomunicación en cualquier sector (eHealth, business intelligence, smart cities, etc.) incorporando aspectos técnicos, de negocio y de gestión.

CE05 - Que los estudiantes sean capaces de analizar los requisitos e identificar los riesgos de un proyecto de ingeniería de datos y sistemas en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación a partir de la comprensión del ciclo de vida completo del dato.

CE18 - Que los estudiantes tengan la capacidad de gestionar, supervisar y evaluar proyectos de ingeniería de datos y sistemas en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación.

CE19 - Que los estudiantes entiendan los conceptos y metodologías de teoría de sistemas desde la captura de requisitos y definición de indicadores clave de rendimiento hasta el enfoque sociotécnico del sistema en su conjunto, incluyendo análisis de riesgos tecnológicos.

CE21 - Que los estudiantes sean capaces de aplicar de manera adecuada la normativa, legislación y regulaciones relativas a los sistemas y servicios específicos de la titulación, así como las especificaciones, estándares y directivas técnicas en función de las características, los requisitos y la funcionalidad que deban implementarse.

CG01 - Tener capacidad de trabajar en entornos internacionales y multidisciplinares, haciendo uso de la lengua inglesa en forma oral y escrita.

CG02 - Desarrollar la capacidad de trabajar en equipo empleando metodologías ágiles para diseñar soluciones eficientes, fiables y robustas.

CG03 - Ser capaz de explicar de forma oral o escrita las soluciones planteadas para la resolución de un problema.

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

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.

CG06 - Poseer la habilidad para liderar equipos multidisciplinares para diseñar y construir sistemas que den respuesta a proyectos de ingeniería, dentro de un equipo organizando, planificando, tomando decisiones, negociando y resolviendo conflictos.

CG07 - Saber cómo organizar, planificar y gestionar proyectos de ingeniería, proponiendo soluciones adecuadas e identificando los riesgos, la calidad y el impacto económico.

CG10 - Desarrollar la capacidad de proponer e implementar soluciones y proyectos orientados a retos sociales basados en la responsabilidad social corporativa (RSC) y en los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

CG11 - Ser capaz de trabajar respetando de manera responsable el marco ético en el ámbito de la titulación.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA107 - Saber realizar la gestión de un proyecto de ingeniería de datos, así como de sus recursos y sus riesgos.

RA108 - Saber emplear técnicas y herramientas de apoyo a la planificación y gestión de proyectos y de riesgos.

RA109 - Conocer la importancia de la gestión del cambio y de la gestión de la configuración, conociendo los conceptos básicos y la cultura de la calidad.

RA110 - Saber identificar y definir los requisitos de un proyecto en ingeniería de datos y sistemas.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Asignatura básica de gestión de proyectos que incide en aplicar los conceptos fundamentales de gestión del alcance, del tiempo y del coste a casos específicos de proyectos intensivos en datos. Se revisan aspectos como la ingeniería de requisitos, la aplicación de modelos iterativos, la gestión del cambio y las metodologías para gestión de proyectos de ingeniería de datos. Asimismo, se revisa el rol del Project Manager y el Cliente en proyectos de ingeniería de datos y se contempla la planificación y gestión de equipos, recursos, costes y riesgos en proyectos tecnológicos. Se incluye una batería de temas complementarios / transversales de particular interés en el ámbito de la gestión de proyectos.

4.2. Temario de la asignatura

1. Presentación: Establecimiento del marco de desarrollo de la asignatura Presentación de objetivos, programa, metodología, métodos de evaluación y bibliografía básica.
2. Primeros conceptos de la Gestión de Proyectos
 - 2.1. Introducción: Dimensiones de un proyecto. La gestión de proyectos. Proyectos de Datos, tipologías.
 - 2.2. Proyecto y organización. Organización. Tipos organizativos. Ejemplos de Proyectos intensivos en Datos.
 - 2.3. Ciclos de Vida. Definición de ciclo de vida. Modelos de ciclo de vida predictivos. Modelos de ciclo de vida adaptativos. Adecuación de los distintos modelos a los tipos de proyectos. Aplicación a proyectos intensivos en Datos.
 - 2.4. Los procesos del Project Management Institute. Presentación del PMI. Objetivos y recursos. Revisión de los principales procesos.
 - 2.5. El rol del gestor de proyectos (Project Manager).
3. Gestión de Alcance: Procesos relativos a la definición del alcance y la calidad.
 - 3.1. Procesos de iniciación del proyecto. Gestión de las expectativas del cliente.
 - 3.2. Planificación del alcance. Gestión de requisitos.
 - 3.3. Planes de Calidad. Calidad en el entorno TIC y en Proyectos Intensivos en Datos. Requisitos y calidad.
4. Gestión del tiempo: Procesos de planificación de actividades.
 - 4.1. Planificación de actividades.
 - 4.2. Planificación de la asignación de recursos.
 - 4.3. Gestión de compras.
5. Gestión de costes.
 - 5.1. Gestión de costes en un proyecto.
 - 5.2. Caso de negocio de un proyecto.
6. Control de la ejecución, gestión de riesgos y otros procesos.
 - 6.1. Método de la Gestión del Valor Ganado.
 - 6.2. Control de calidad y control de cambios.
 - 6.3. Gestión de riesgos.
 - 6.4. Gestión del cliente y los involucrados (stakeholders). Gestión de las comunicaciones.
7. Habilidades transversales y competencias de gestión.

- 7.1. Comunicación interpersonal: reuniones eficaces, presentaciones eficaces.
- 7.2. Creatividad y Propuesta de valor. Revisión de modelos de negocio basados en datos.
- 7.3. Trabajo en Equipo y Negociación.
- 7.4. Toma de decisiones y Liderazgo.

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	T1: Presentación de la asignatura. T2: Primeros conceptos. Presentación de trabajo. Formación de equipos. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Seminarios y trabajos prácticos en aula OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
2	T2: Primeros conceptos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller habilidades transversales I. Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		
3	T2: Primeros conceptos. T3: Alcance y calidad. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de Análisis de Documentación/Requisitos y Viabilidad. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
4	T3: Alcance y calidad. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller habilidades transversales II. Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		
5	T4: Planificación de actividades. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica Herramienta Gestión I (tiempo). Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6		Seguimiento de trabajos. Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Presentaciones de trabajos. Primera entrega. TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
7	T4: Planificación de actividades. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	T4: Planificación de actividades. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica Herramienta Gestión II (recursos). Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9	T5: Gestión de costes. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller habilidades transversales III. Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		
10	T5: Gestión de costes. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	T6: Control de la ejecución y otros procesos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica Herramienta Gestión III (costes y riesgos). Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

12	T6: Control de la ejecución y otros procesos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Prueba recopilatoria EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
13		Taller habilidades transversales IV. Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas Seguimiento de Trabajo en Equipo. Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
14		Seguimiento de Trabajo en Equipo. Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Presentaciones de trabajos. Entrega final. PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00 Entrega trabajo en equipo (EProg.) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00 Entrega trabajo en equipo (Global) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 00:00
15				
16				
17				Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final 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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Seminarios y trabajos prácticos en aula	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG03 CB01 CB02 CB05 CG02
6	Presentaciones de trabajos. Primera entrega.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	5%	5 / 10	CG03 CB01 CB02 CB05 CG02
12	Prueba recopilatoria	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CB01 CB02 CG04 CB05 CE04 CE19
14	Presentaciones de trabajos. Entrega final.	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	10%	5 / 10	CG03 CB01 CB02 CB05 CG02
14	Entrega trabajo en equipo (EProg.)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	35%	5 / 10	CE05 CG01 CG11 CG05 CG06 CB01 CB02 CG10 CG04 CG07 CE18 CE21 CG02

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Presentaciones de trabajos. Primera entrega.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	5%	5 / 10	CG03 CB01 CB02 CB05 CG02
14	Presentaciones de trabajos. Entrega final.	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	10%	5 / 10	CG03 CB01 CB02 CB05 CG02
14	Entrega trabajo en equipo (Global)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	30%	5 / 10	CE05 CG01 CG11 CG05 CG06 CB01 CB02 CG10 CG04 CG07 CE18 CE21 CG02
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	55%	5 / 10	CB01 CB02 CG04 CB05 CE04 CE19

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Presentaciones de trabajos. Primera entrega.	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	5%	5 / 10	CB02 CB05 CG02 CG03 CB01

Presentaciones de trabajos. Entrega final.	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	10%	5 / 10	CG03 CB01 CB02 CB05 CG02
Entrega proyecto en equipo (Global)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	30%	5 / 10	CE05 CG01 CG11 CG05 CG06 CB01 CB02 CG10 CG04 CG07 CE18 CE21 CG02
Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	55%	5 / 10	CB01 CB02 CG04 CB05 CE04 CE19

6.2. Criterios de evaluación

El **Trabajo en Equipo**, con sus diferentes componentes (presentaciones y entregas), es una actividad de carácter obligatorio (**actividad obligatoria no recuperable**) que se tiene que realizar necesariamente durante el curso.

Para aprobar la asignatura en **Evaluación Progresiva**, es condición necesaria la entrega de prácticas / ejercicios propuestos en aula, así como la asistencia a posibles conferencias que se organicen en el marco del curso (algunas de estas actividades supondrán un 10% de la calificación, mientras que otras podrán no contribuir a la calificación, pero serán obligatorias). Las actividades evaluables concretas se anunciarán en clase, con suficiente antelación. Además, será necesario realizar una prueba recopilatoria (40%) y el mencionado trabajo en equipo que, con sus presentaciones, supondrá un 50% de la calificación final.

En la **Evaluación por Prueba Final y en Evaluación Extraordinaria** se realizará un examen que supondrá el 55% de la calificación.

En todas los tipos de evaluaciones se usarán los mismos tipos de técnicas evaluativas.

Los profesores se reservan la capacidad de utilizar herramientas de detección de plagio o de detección de generación automática de texto en las pruebas que puedan estar afectadas por estas condiciones.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide) and the Standard for project management.	Bibliografía	Project Management Institute. Seventh Ed. 2021.
Sitio del Project Management Institute (http://www.pmi.org)	Recursos web	
Sitio Moodle de la asignatura	Recursos web	
Project Management. A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling.	Bibliografía	Harold Kerzner, 12 Ed. 2017. Wiley.
Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance.	Bibliografía	Harold Kerzner, 2023. Wiley.
Learning Microsoft Project 2019: Streamline project, resource, and schedule management with Microsoft's project management software.	Bibliografía	Srikanth Shirodka, 2020. Packt Publishing.

HBR Guide to AI Basics for Managers	Bibliografía	Harvard Business Review Press. 2023.
Harvard Business Review Project Management Handbook: How to Launch, Lead, and Sponsor Successful Projects	Bibliografía	Antonio Nieto-Rodriguez, 2021. Harvard Business Review.
The DataOps Revolution: Delivering the Data-Driven Enterprise	Bibliografía	Simon Trewin, 2021. CRC Press.

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el ODS4, al contribuir a aumentar considerablemente el número de personas con las competencias profesionales y técnicas necesarias para acceder al empleo y al emprendimiento (ODS 4.4). También se puede vincular con el ODS 9 al fomentar el acceso al conocimiento, la formación e investigación para poder aprovechar los beneficios que la tecnología.

El calendario y el temario de la asignatura pueden sufrir ajustes, si así lo consideran los profesores.