PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

Identificación y características de la asignatura			
Código	402111	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	GESTIÓN DE ACTIVOS		
Denominación (inglés)	ASSET MANAGEMENT		
Titulaciones	Máster Universitario en Dirección y Gestión de Proyectos		
Centro	Escuela de Ingenierías Industriales		
Semestre	2	Carácter	Obligatorio
Módulo	Formación Complementaria		
Materia	Gestión de Activos		

Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Manuel Botejara Antúnez	B2.20	manuelba@unex.es	www.unex.es
Joaquín García Sanz-Calcedo	B2.1	joaquingsc@unex.es	
Área de conocimiento	Expresión Gráfica en la Ingeniería / Proyectos de Ingeniería		
Departamento	Expresión Gráfica		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Manuel Botejara Antúnez		

Competencias (ver tabla en https://bit.ly/competenciasMUDyGP)

Competencias Básicas	Marcar con una " X"	Competencias Generales	Marcar con una " X"	Competencias Transversales	Marcar con una " X"	Competencias Específicas	Marcar con una " X"	Competencias Específicas	Marcar con una " X"
CB6	X	CG1		CT1		CE1	X	CE9	X
CB7	X	CG2	X	CT2		CE2		CE10	
CB8	X	CG3		CT3		CE3		CE11	
CB9	X	CG4	X	CT4		CE4		CE12	
CB10	X	CG5	X	CT5		CE5		CE13	
				CT6	X	CE6		CE14	X
				CT7	X	CE7		CE15	
				CT8		CE8		CE16 (TFM)	
				CT9	X				
				CT10	X				

Contenidos

Breve descripción del contenido

Gestión de activos. Conceptos fundamentales. Plan de GA. GA en organizaciones: conceptos claves. Objetivos en la GA. Importancia de la GA. Dirección de proyectos en la GA. Ciclo de vida y GA. Modalidades de dirección para la GA. Stakeholders y GA. Equipos de proyecto y la GA. Fases del modelo de Tuckman. Principios básicos de McIntyre y Salas en equipos de GA. Aplicación a equipos de GA. Factores críticos de éxito en la GA. Negociación y GA. Modelo EFQM aplicado a la GA. Estrategias de

evaluación de GA. Competencias necesarias en un gestor de activos físicos. Evaluación del desempeño competencial en GA. Indicadores de desempeño en la GA. Estudio de casos de GA.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: **Introducción y modelos de Gestión de Activos**

Contenidos del tema 1:

- Fundamentos de la Gestión de Activos.
- Normativa y ámbito de aplicación de la Gestión de Activos.
- Modelos de Gestión de Activos.

Denominación del tema 2: **Planes estratégicos para la Gestión de Activos - Modelo EFQM**

Contenidos del tema 2:

- Innovación y creatividad en la Gestión de Activos.
- Políticas y estrategias de Gestión de activos.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2:

- Diseño del Plan estratégico de Gestión de Activos.

Denominación del tema 3: **Gestión del Ciclo de Vida del Activo**

Contenidos del tema 3:

- Etapas de la Gestión de ciclo de vida del Activo.
- Toma de decisiones para la Gestión del ciclo de vida del Activo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3:

- Caso de ciclo de vida del activo.

Denominación del tema 4: **Indicadores de Gestión de Activos**

Contenidos del tema 4:

- Clasificación de KPIs de Gestión de Activos.
- Desempeño y control mediante KPIs.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4:

- Establecimiento de KPIs para un caso de Gestión de Activos.

Denominación del tema 5: **Sistemas de información para la Gestión de Activos**

Contenidos del tema 5:

- Sistemas de información para la Gestión de Activos.
- Tipos de sistemas de información del activo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5:

- Plan de Gestión de Activos.

Denominación del tema 6: **Gestión del Conocimiento en proyectos**

Contenidos del tema 6:

- Definiciones y características generales.
- Procesos de la Gestión del conocimiento.
- Estrategias y modelos de Gestión de Conocimiento (Modelos tradicionales, principios de McIntyre y modelo de Tuckman en la gestión estratégica de equipos y su conocimiento).

Descripción de las actividades prácticas del tema 6:

- Plan de Gestión de Activos.

Denominación del tema 7: **Introducción y modelos de Gestión de Facility Management**

Contenidos del tema 7:

- Fundamentos de Facility Management.
- Normativa y ámbito de aplicación de Facility Management.
- Modelos de Gestión de Facility Management.
- Modelos de Gestión de Servicios de Facility Management.
- Planificación del mantenimiento con Facility Management.

Denominación del tema 8: **Confiabilidad aplicada**

Contenidos del tema 8:

- Confiabilidad: usos y aplicaciones.
- Beneficios del Facility Management para determinar la confiabilidad.

Descripción de las actividades prácticas del tema 8:

- Plan de Gestión de Facility Management.

Denominación del tema 9: **Instrumentos de control y procesos de soporte de Facility Management**

Contenidos del tema 9:

- Definición y establecimiento de las herramientas de Gestión en Facility Management.
- Coordinación y control de Facility Management.
- Tipos de servicio de soporte de Facility Management.

Descripción de las actividades prácticas del tema 9:

- Plan de Gestión de Facility Management.

Denominación del tema 10: **Auditorías**

Contenidos del tema 10:

- Auditorías como herramienta para la Gestión de activos
- Auditorías como herramienta para Facility Management.
- Normativas UNE-ISO 55001 y UNE-ISO 41001.

Descripción de las actividades prácticas del tema 10:

- Plan de Gestión de Facility Management.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Actividades				
Tema	**Total**	**CVS**	**CVA**	**TVS**	**TVA**	**TA**
1	12	0	5	0	1	6
2	15	0	5	1	1	8
3	12	0	5	0	1	6
4	17	0	5	1	1	10
5	11	0	5	0	1	5
6	13	0	5	1	1	6
7	14	0	5	0	1	8
8	17	0	5	1	1	10
9	10	0	5	0	1	4
10	17	0	5	1	1	10
Evaluación *	12	0	0	1	1	10
TOTAL ECTS	150	0	50	6	11	83

CVS: Clase virtual síncrona. Actividad docente que se desarrolla a través de una interacción entre profesorado y estudiantes, que requiere la coincidencia de ambos al mismo tiempo (presencia síncrona), utilizando las herramientas tecnológicas de comunicación que permitan dicha interacción como, por ejemplo, chat y videoconferencia, entre otras.
CVA: Clase virtual asíncrona. Actividad docente en la que profesorado y estudiantes interactúan, de manera flexible, en momentos temporales distintos. Para el desarrollo de esta actividad docente se pueden combinar diferentes recursos educativos haciendo uso de las TIC.
TVS: Tutoría virtual síncrona. Explicación personalizada en grupos reducidos sobre los conocimientos y aplicaciones mostradas en las clases teóricas y de problemas, Seguimiento individual o grupal de estudiantes a través de herramientas de comunicación síncrona (chat, videoconferencia...)
TVA: Tutoría virtual asíncrona. Seguimiento individual o grupal de estudiantes a través de herramientas de comunicación asíncrona (correo electrónico, foros, etc.).
TA: Trabajo autónomo. Autoaprendizaje, estudio personal, elaboración de informes de prácticas, trabajos o relaciones de problemas propuestas por el equipo docente y preparación de exámenes.

Horas de trabajo del alumno por tema

Tema	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	Total
1	0	0	0	15	0	0	0	15
2	0	0	0	14,5	1,5	0	0	16
3	1,25	0,75	0,75	6	2,75	0,75	0,75	13
4	1,75	1,75	1,75	6	3,25	1,75	1,75	18
5	0,75	1	1	5,25	2,5	0,75	0,75	12
6	1,25	1,25	1	5,5	3	1	1	14
7	1,5	1,25	1,25	5,5	3	1,25	1,25	15
8	1,75	1,75	1,75	6	3,25	1,75	1,75	18
9	0	0,5	0,75	5,25	2,5	1	1	11
10	1,75	1,75	1,75	6	3,25	1,75	1,75	18
TOTAL	10	10	10	75	25	10	10	150

* Incorporar esta fila tantas veces como sea necesario en esta tabla. A modo de ejemplo, se puede establecer una fila para examen parcial y otra para examen final.

A1: Actividades de interacción y colaboración (foros-debates de apoyo al caso y a la lección): incluye trabajos de control de proyectos, trabajo en equipo, exposiciones de proyectos, casos prácticos y otras actividades de evaluación.
A2: Presentaciones de trabajos y ejercicios: resolución de problemas, casos de estudios, casos prácticos, actividades de evaluación, resultados de prácticas, actividades de laboratorio, etc.
A3: Tutorías de orientación o seguimiento.
A4: Actividades de trabajo autónomo individual (estudio de la "lección"): preparación y desarrollo de tareas, trabajos de investigación, lecturas, prácticas, etc. a través de medios impresos y tecnológicos.
A5: Actividades de aplicación práctica (individuales): se desarrollarán trabajos, ejercicios, proyectos, que permitan al estudiante practicar lo aprendido.
A6: Lectura crítica, análisis e investigación de artículos, casos reales, casos prácticos, otros proyectos que se interrelacionen con los llevados a cabo en clase o que sean mandados a los alumnos.
A7: Actividades de autoevaluación: incluye la realización de test u otras actividades que permitan comprobar la consecución de los distintos conocimientos que se deberían adquirir durante el desarrollo de las asignaturas.

Metodologías docentes

De entre las metodologías docentes incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes:

Metodologías docentes	Se indican con una "X" las utilizadas
1. Clases por videoconferencia: exposición de contenidos por parte del profesor de forma online.	X
2. Foros de debate: zonas de intercambio y reflexión colectiva que permitan potenciar la interacción entre alumnos y entre alumnos y profesores.	X
3. Tutorías virtuales: proceso de diálogo e intercambio entre los participantes del máster, además de poder realizar seguimiento de las actividades que promuevan estrategias didácticas acordes al modelo pedagógico utilizado en el máster.	X
4. Actividad no presencial de aprendizaje mediante el estudio de la materia, el análisis de documentos y la elaboración de memorias.	X
5. Análisis de casos prácticos/proyectos: estudio de aquellas actividades prácticas o en modo proyecto/retos que se propongan a los estudiantes.	X

Resultados de aprendizaje

- El alumno deberá ser capaz de enumerar los principios básicos de McIntyre y Salas de trabajo en equipo, aplicables a equipos de trabajo en organizaciones, para considerarlos aspectos imprescindibles para el trabajo en equipo.
- El alumno deberá ser capaz de describir las fases del modelo de Tuckman aplicable al trabajo en equipo para alcanzar lo que se considera trabajo en equipo efectivo.
- El alumno deberá ser capaz de apreciar la disposición, preparación e inclinación por parte del equipo, hacia el trabajo realizado durante las operaciones, para así mejorar el clima de trabajo.
- El alumno deberá ser capaz de aplicar la metodología NpS en la resolución de conflictos y problemas determinados a fin de mejorar su desempeño en esta metodología.
- El alumno deberá ser capaz de demostrar que gestiona correctamente un conflicto provocado artificialmente entre miembros del equipo para analizar su comportamiento ante una situación inesperada.
- El alumno deberá ser capaz de valorar los posibles resultados que se obtendrían de

la aplicación del modelo Harvard de negociación ante situaciones descritas a través de supuestos analizados mediante estudio de casos para obtener lecciones aprendidas al respecto que configuren su pensamiento.
- El alumno deberá ser capaz de adaptar la secuencia de pasos propuestos por la NCB para la competencia negociación con situaciones reales o simuladas descritas a fin de mejorar su desempeño en esta competencia.
- El alumno deberá ser capaz de enumerar las características de la dirección por objetivos en el contexto de la dirección y gestión de proyectos para mejorar la aceptación de esta competencia.
- El alumno deberá ser capaz de expresar objetivos SMART proporcionando argumentos que lo evidencien como paso inicial para el éxito del proyecto.
- El alumno deberá ser capaz de explicar en qué consiste la orientación a resultados en función de la tipología de resultados de un proyecto y a lo establecido en los modelos EFQM de Excelencia a fin de mejorar su desempeño en esta competencia.
- El alumno deberá ser capaz de describir cómo interactúa la dirección de proyectos a nivel estratégico con la organización en un contexto PEST determinado para comprender cómo ha de adaptarse la DP.
- El alumno deberá ser capaz de interpretar las fases del ciclo de vida de diferentes productos para extraer información básica para su consideración en la definición estratégica.
- El alumno deberá ser capaz de proponer indicadores claves de desempeño para un proyecto dado para reorientar las acciones estratégicas.
- El alumno deberá ser capaz de evaluar análisis DAFO de diferentes estrategias para un proyecto dado para mejorar el cumplimiento de los objetivos del proyecto
- El alumno deberá ser capaz de detectar factores críticos de éxito alineados con la estrategia de la organización para darles un tratamiento preferente.
- El alumno deberá ser capaz de definir conceptos básicos como orientación a proyectos, programas y carteras, dirección de proyectos... bajo diferentes estándares (PMBOK, NCB...) para comprender las diferencias entre ellos.
- El alumno deberá ser capaz de programar el proyecto alineado con la toma de decisiones y las estructuras de la organización y del resto de stakeholders para atender los requerimientos de los diferentes elementos de poder e interés.
- El alumno deberá ser capaz de definir los valores y los elementos característicos que definen la cultura organizacional a fin de alinear los proyectos con ellos.

Sistemas de evaluación

Criterios de evaluación

Se valorarán los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por el estudiante en relación con las competencias y objetivos de la asignatura.

Actividades de evaluación

De entre las actividades de evaluación incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes:

	Rango establecido	Convocatoria ordinaria	Convocatoria extraordinaria	Evaluación global
1. Casos prácticos/proyectos.	20%-60%	55%	55%	50%
2. Test evaluación.	20%-50%	35%	35%	50%
3. Participación en foros.	10%-20%	10%	10%	

Descripción de las actividades de evaluación

Evaluación continua:

a) Caso práctico: desarrollo del plan de Gestión de Activos y de Facility Management, su peso en la calificación de la nota final es del 55%. RECUPERABLE Y OBLIGATORIO

b) Test de evaluación: prueba realizada mediante entorno Moodle, su peso en la calificación de la nota final es del 35%. RECUPERABLE Y OBLIGATORIO

c) Participación en foros: la participación por parte del alumno en los foros del entorno Moodle tendrá un peso en la calificación de la nota final de hasta un 10%. RECUPERABLE Y OBLIGATORIO

Evaluación mediante examen final: Se trata de un examen PRESENCIAL donde se valorará los conocimientos del programa teórico y práctico de la asignatura adquiridos por el estudiante. Supone un 100% de la nota final. El examen constará de dos partes:

1) Preguntas tipo test acerca del contenido teórico/práctico de la asignatura.
2) Resolución y defensa de un supuesto práctico enmarcado en la dirección de proyectos.

El estudiante que desee optar por el "Sistema de evaluación mediante examen final" deberá comunicarlo DURANTE LAS 3 PRIMERAS SEMANAS DEL CURSO, mediante escrito dirigido al Coordinador de la asignatura.

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía Básica:

UNE-EN ISO 41001:2018 "Gestión de inmuebles y servicios de soporte - Sistemas de gestión". Disponible a través del Servicio de Bibliotecas de la Universidad de Extremadura.

UNE-EN ISO 41011:2017 "Gestión de inmuebles y servicios de soporte - Vocabulario". Disponible a través del Servicio de Bibliotecas de la Universidad de Extremadura.

UNE-EN ISO 41012:2017 "Gestión de inmuebles y servicios de soporte -Directrices para el aprovisionamiento estratégico y el desarrollo de acuerdos". Disponible a través del Servicio de Bibliotecas de la Universidad de Extremadura.

UNE-ISO 55000:2015 "Gestión de activos – Aspectos generales, principios y terminología". Disponible a través del Servicio de Bibliotecas de la Universidad de Extremadura.

UNE-ISO 55001:2015 "Gestión de activos –Sistemas de gestión - Requisitos". Disponible a través del Servicio de Bibliotecas de la Universidad de Extremadura.

UNE-ISO 55002:2015 "Gestión de activos –Sistemas de gestión – Directrices para la aplicación de la ISO 55001". Disponible a través del Servicio de Bibliotecas de la Universidad de Extremadura.

Leandro Torres, Gestión Integral de Activos Físicos y Mantenimiento, 1a Edición, Editorial: MARCOMBO.

Otros recursos y materiales docentes complementarios
Recursos complementarios de Dirección de Proyectos: International Project Management Association (IPMA): https://www.ipma.world/ Asociación Española de Ingeniería de Proyectos (AEIPRO): https://www.aeipro.com/es/ Project Management Institute (PMI): https://www.pmi.org/