



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

**GUÍA DOCENTE
2019 - 2020**

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Dirección de proyectos
Código	DOI-IND-681
Título	Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Impartido en	Máster Universitario en Ingeniería Industrial [Segundo Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Administración de Empresas [Segundo Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Sector Eléctrico [Segundo Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Sistemas Ferroviarios [Segundo Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Mast. Univ. Inves. en Modelado de Sistemas de Ingen. [Segundo Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial + Máster en Industria Conectada / in Smart Industry [Segundo Curso]
Nivel	Postgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	4,5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Responsable	Pedro Sánchez Martín (coordinador)

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Inmaculada Arévalo Escudero
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Correo electrónico	iarevalo@comillas.edu
Profesor	
Nombre	Ivayla Rumenova Petrova
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Correo electrónico	irumenova@comillas.edu
Profesor	
Nombre	Jesús Sánchez Miralles
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Correo electrónico	jsmiralles@icai.comillas.edu



Profesor	
Nombre	Juan Norverto Moriñigo
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica
Correo electrónico	jnorvert@icai.comillas.edu
Profesor	
Nombre	Meritxell Criado Peña
Departamento / Área	ICADE Business School
Correo electrónico	mcriado@icade.comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
<p>Al completar el curso los estudiantes deben:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Adquirir conocimientos y competencias para gestionar un proyecto de ingeniería y también uno de Investigación y desarrollo.2. Ser capaz de definir los elementos clave y elementos de la gestión del proyecto.3. Ser capaz de identificar los principales grupos de procesos en la gestión4. Comprender y analizar las herramientas básicas para administrar el tiempo, el coste, el riesgo y la calidad en un proyecto.5. Poder verificar, controlar y auditar proyectos de ingeniería.6. Ser capaz de presentar y defender tanto oralmente como por escrito la planificación y ejecución de un proyecto.

Competencias - Objetivos	
Competencias	
GENERALES	
BA03	Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.
BA04	Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.
BA05	Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación



	más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.
CG03	Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
CG06	Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
CG07	Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos
CG08	Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
CG09	Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CG10	Saber comunicar las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

ESPECÍFICAS

CMG07	Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos
CMG08	Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica
CMIO6	Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y producto
CMIO7	Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes

Resultados de Aprendizaje

RA1	Haber adquirido los conocimientos y competencias necesarias para desarrollar la dirección integrada de proyectos industriales y de I+D+i.
RA2	Definir los términos clave de dirección de proyectos.
RA3	Identificar los principales grupos de procesos de la dirección de proyectos.
RA4	Comprender y analizar las herramientas fundamentales para gestionar el alcance, el tiempo, el coste, el riesgo y la calidad del proyecto.
RA5	Capacidad para verificar, controlar y auditar proyectos industriales.
RA6	Presentar y defender, tanto oralmente como por escrito, la planificación o ejecución de un



proyecto.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Tema 1. Introducción a la dirección de proyectos

Conceptos básicos. Ciclo de vida de un proyecto. Etapas en la dirección de proyectos. Estándares internacionales (PMI, IPMA). Tipos diferentes de proyectos: industriales, telecomunicación, investigación y desarrollo. El papel del director de proyectos. Condiciones de los contratos de proyectos.

Tema 2. Planificación de proyectos

Conceptos de planificación. Desarrollo de la misión, visión, retos y objetivos del proyecto. Propietarios y participantes. La estructura de descomposición del proyecto (WBS).

Tema 3. Gestión de tiempo y coste

Estimación de duración, coste y recursos. Secuenciación de tareas del proyecto. Método del camino crítico (CPM). Asignación de recursos a tareas. Balanceado de recursos. Análisis e informes mediante programas informáticos (MS Project)

Tema 4. Planificación de riesgos del proyecto

Definición de los riesgos del proyecto. Proceso para establecer el plan de riesgos. Medidas de contingencia. Puntos de coordinación. Análisis de la matriz de riesgos. Evaluación y control del proyecto. El proceso de control de cambio. El control del proyecto usando análisis de valor añadido.

Tema 5. Proyecto como actividad independiente en la Compañía

Indicadores de dirección de proyectos. Gestión de contratos. Integración del proyecto en la Compañía. Metodología Agile. Proyecto de Investigación y Desarrollo.

Tema 6. Dirección de proyectos acorde con los estándares de calidad

Componentes y objetivos de un sistema de gestión de calidad. Plan de calidad de un proyecto. Verificación, control y auditoría de proyectos de ingeniería.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Teniendo por objetivos de aprendizaje los indicados anteriormente, el curso se ha diseñado para hacer que el estudiante sea protagonista de su propio aprendizaje mediante una participación más activa en las clases y



fomentando la creatividad y colaboración entre estudiantes de la misma asignatura

Metodología Presencial: Actividades

Clases magistrales: El profesor explica los conceptos específicos de cada bloque temático poniéndolos en relación con proyectos reales de ingeniería

Análisis de casos: Se discuten en clase casos específicos de dirección de proyectos que previamente han sido estudiado por los estudiantes fuera de clase. Con ellos se afianzan el aprendizaje de los conocimientos impartidos en clase.

Conferencias: Se imparten conferencias por parte de expertos en dirección de proyectos de ingeniería en sus distintos campos. Con ellos se pretende ilustrar campos diversos de aplicación de la asignatura y afianzar conocimientos impartidos en clase.

Caso global de estudio en equipo: Existen momentos a lo largo del curso en el aula donde se comparte el avance del análisis así como las dificultades que se encuentran. Se realiza una presentación al final de su realización del caso en el aula.

Metodología No presencial: Actividades

Análisis de casos: Se preparan fuera de clase casos específicos de dirección de proyectos para ser posteriormente discutirlos en clase participando activamente. Con este análisis se afianza de forma práctica los conocimientos impartidos en clase.

Caso global de estudio en equipo: Fuera del aula se busca información y se crea un caso realista de dirección de proyectos. Dicho caso se analiza en sus distintas etapas de planificación, control y seguimiento. Existen momentos a lo largo del curso en el aula donde se comparte el avance del análisis así como las dificultades que se encuentran. Se realiza una presentación al final de su realización del caso en el aula.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
Clase magistral y presentaciones generales	Resolución en clase de problemas prácticos	Resolución grupal de problemas
20.00	15.00	10.00
HORAS NO PRESENCIALES		
Trabajos de carácter práctico individual	Estudio y resolución de problemas prácticos fuera del horario de clase por parte del alumno	Prácticas con Microsoft Project
20.00	60.00	10.00
CRÉDITOS ECTS: 4,5 (135,00 horas)		



EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Examen intercuatrimestral: 20% Examen final: 35%	Exámenes: Se evalúa el aprendizaje mediante la resolución de ejercicios, problemas y análisis de casos	55
Casos estudios específicos: 10% Caso global de dirección de proyectos: 25% Participación activa en clase: 10%	Se evalúa en los casos específicos el trabajo previo realizado por el alumno fuera de clase, su participación en clase (calidad y frecuencia) Se evalúa en el caso global la iniciativa y creatividad, la claridad de los análisis, la madurez de los planteamientos y el realismo y rigurosidad de las soluciones planteadas Se evalúa en la participación en clase la asistencia, la frecuencia y calidad de las intervenciones individuales	45

Calificaciones

Convocatoria ordinaria:

La calificación final de la asignatura se calcula porcentualmente de la forma siguiente:

- 20% examen intercuatrimestral
- 35% examen final
- 10% análisis de casos de estudio
- 25% caso global de estudio en equipo
- 10% participación activa en clase

Para calcular la calificación final mediante la ponderación anterior, se ha de obtener una nota igual o superior a 4.0 en la nota ponderada de exámenes (4/11 examen intercuatrimestral + 7/11 examen final). En caso de obtener una nota inferior a 4.0 dicha nota será la calificación final de esta convocatoria.

Para aprobar la asignatura en esta convocatoria se ha de obtener nota igual o superior a 5 ponderando porcentualmente las evaluaciones anteriormente indicadas. En caso contrario el estudiante ha de ir a la convocatoria extraordinaria.

Convocatoria extraordinaria:

La calificación final de la asignatura se calcula porcentualmente de la forma siguiente:

- 55% examen final
- 10% análisis de casos de estudio (convocatoria ordinaria)



- 25% caso global de estudio en equipo (convocatoria ordinaria)
- 10% participación activa en clase (convocatoria ordinaria)

Para calcular la calificación final mediante la ponderación anterior, se ha de obtener una nota igual o superior a 4.0 en la nota de examen final. En caso de obtener una nota inferior a 4.0 dicha nota será la calificación final de esta convocatoria.

Para aprobar la asignatura en esta convocatoria se ha de obtener nota igual o superior a 5 ponderando porcentualmente las evaluaciones anteriormente indicadas

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

- J. Heagney.: "Fundamentals of project Management" (2011)
- H. Kerzner. Project Management: a Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling. John Wiley & Sons, 2006

Bibliografía Complementaria

- M.P. Spinner, Project management : principles and practices, Prentice-Hall International, [1997]
- ISO.UNE 21500:2013

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos [que ha aceptado en su matrícula](#) entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)