



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53000253 - Contratos de ingeniería

PLAN DE ESTUDIOS

05AS - Master Universitario en Ingeniería de la Organización

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017/18 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53000253 - Contratos de ingeniería
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Segundo curso
Semestre	Cuarto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05AS - Master Universitario en Ingeniería de la Organización
Centro en el que se imparte	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2017-18

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Luis Fernandez Sanchez (Coordinador/a)	U D Proyectos	joseluis.fernandezs@upm.es	Sin horario. Las tutorias son con cita previa. Los horarios de tutorias los indicara el profesor a principio de curso.

Jorge Esteban Ortega	U D Proyectos	jorge.esteban@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías lo comunicara el profesor a comienzo de curso.
----------------------	---------------	----------------------	---

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Gestion avanzada de integracion y alcance del proyecto
- Fundamentos de la direccion de proyectos
- Programacion y control en proyectos de ingenieria

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Estadistica
- proyectos de instalaciones

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CE15 - Organizar, planificar, liderar y controlar equipos personales y proyectos en un contexto multidisciplinar haciendo uso de los estándares en Dirección de Proyectos (con especial interés en los proyectos de I+D+i y los consorcios publico privados (PP)) y capacidad, en su caso, de identificar carencias formativas y complementarlas con las de otras personas dentro de la organización

CE16 - Conocer y ser capaz de valorar la utilidad de estándares en Dirección de Proyectos, así como su aplicación algunos casos de especial interés, como los proyectos de I+D+i y los consorcios.

CE20 - Conocer y comprender las interacciones entre los subsistemas y los agentes más importantes en el ámbito de la especialidad de Ingeniería de Organización elegida

CE24 - Proponer y evaluar soluciones en el ámbito de la especialidad de Ingeniería de Organización elegida

CE8 - Conocer el marco normativo en que se desenvuelve la organización y las implicaciones en sus actividades

CG7 - Modelar diferentes problemas de diseño de las organizaciones, conocer y seleccionar técnicas de Ingeniería de Organización apropiadas, así como obtener, comunicar, discutir y aplicar los resultados correspondientes

CG8 - Ser capaz de dirigir y estructurar autónomamente el aprendizaje continuo a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional y para la innovación, investigación y desarrollo

4.2. Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA136 - RA91 - Definición de tiempos y costes del proyecto

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura se fundamenta en dos pilares: la estimación de costes y los métodos aplicables para realizarla según el tipo de

proyecto, así como los aspectos contractuales en los proyectos de ingeniería.

La estimación de costes contempla los siguientes tópicos:

- La estimación de costes . Introduccion
- La estimación de costes en los proyectos de ingeniería de instalaciones industriales
- La estimación de costes en los proyectos de desarrollo software
- La estimación de costes en los proyectos de desarrollo de sistemas

La parte de contratos de ingeniería contempla los siguientes tópicos:

- El contrato de ingeniería
- El contrato internacional
- Tipología de contratos de ingeniería
- Contratos para plantas de proceso
- Riesgos y coberturas en el contrato

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción
2. Estimación de costes en proyectos de instalaciones industriales
3. Estimación de costes en proyectos de desarrollo software
4. Estimación de costes en proyectos de sistemas
5. Contratos de ingeniería
6. Contratos de plantas químicas

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Introducción Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Presentación prácticas Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
2	Estimación de costes en proyectos de instalaciones industriales Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	La estimación de costes en los proyectos de desarrollo software Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Prácticas- proyectos y consultoría Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
4	La estimación de costes en los proyectos de desarrollo de sistemas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Prácticas- Partes interesadas ("Stakeholders") Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
5	Ejercicios de estimación de costes Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Prácticas- Riesgos en multiproyectos Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
6	Contratos de ingeniería Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Prácticas-PMIS en multiproyectos Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
7	Contratos de ingeniería en las plantas químicas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Prácticas- PMO y consultoría Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
8		Prácticas- PMO en multiproyectos Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
9				
10		Prácticas- Competencias en multiproyectos Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
11		Prácticas- Partes interesadas Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		

12		Práctica- Metodologías ágiles Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Trabajo en grupo definido por los profesores de prácticas TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 30:00
13				
14				Trabajo individual relativo a la estimación de costes de un proyecto seleccionado por el alumno y aprobado por el profesor de teoría TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 15:00
15				
16				
17				

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
12	Trabajo en grupo definido por los profesores de prácticas	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	30:00	34%	5 / 10	CG7 CG8 CE20 CE24 CE8
14	Trabajo individual relativo a la estimación de costes de un proyecto seleccionado por el alumno y aprobado por el profesor de teoría	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	15:00	66%	5 / 10	CG7 CG8 CE20 CE24 CE8 CE15 CE16

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Trabajo individual relativo a la estimación de costes de un proyecto seleccionado por el alumno y aprobado por el profesor de teoría	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	15:00	66%	5 / 10	CG7 CG8 CE20 CE24 CE8 CE15 CE16

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

La evaluación de la asignatura se obtiene mediante la combinación de la evaluación de los resultados obtenidos en un trabajo individual y los obtenidos en un trabajo grupal.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Transparencias a impartir en clase	Otros	Ficheros pdf de las transparencias.
Herramientas de estimacion	Equipamiento	Herramientas informaticas, a veces soportadas en hojas de cálculo Excel, para estimación de costes de algun tipo de proyectos.
Articulos y documentos de estimación de costes	Otros	Articulos de revistas y otros documentos sobre las mejores prácticas de estimación de costes en proyectos industriales.