

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

M1212 - Evaluación Económica de Proyectos

Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Obligatoria. Curso 1

Curso Académico 2016-2017

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación		
Módulo / materia	GESTIÓN GESTIÓN		
Código y denominación	M1212 - Evaluación Económica de Proyectos		
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)
Web			
Idioma de impartición	Español	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. ADMINISTRACION DE EMPRESAS
Profesor responsable	PEDRO DIAZ SIMAL
E-mail	pedro.diaz@unican.es
Número despacho	E.T.S. Ingenieros de Caminos, C.P.. Planta: + 1. DESPACHO (1038)
Otros profesores	MARIA DEL CARMEN RUIZ PUENTE SAUL TORRES ORTEGA

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los propios de la titulación de acceso

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas	Nivel
Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.	1
Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares	1
Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos	1
Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental	1
Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos	1
Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+I en plantas, empresas y centros tecnológicos	1
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.	1
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.	1
Gestión del tiempo	1
Resolución de problemas	1
Orientación al aprendizaje	1
Adaptación al entorno	1
Trabajo en equipo	1
Creatividad	1
Innovación	1
Gestión de proyectos	1
Competencias Específicas	Nivel
Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.	1
Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.	1
Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.	1
Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.	1
Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.	1
Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.	1
Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	1
Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.	1

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno realizará evaluaciones integrales de rentabilidad económica financiera y social de proyectos.
El alumno evaluará distintas alternativas de proyectos de inversión mediante utilización de técnicas de análisis multicriterio.
- El alumno desarrollará su actividad técnica en el marco de la política de innovación de la empresa adecuándolos a las exigencias de los sistemas nacionales de I+D+i y empleando los instrumentos de gestión y apoyo a la innovación de los mismos.
- El alumno aplicará y adaptará las metodologías generales de evaluación de proyectos a proyectos específicos de infraestructuras e instalaciones industriales.

4. OBJETIVOS

El alumno reconocerá las consecuencias económicas y sociales de los proyectos de inversión en los que participa. Conocerá los métodos de valoración específica e integrará los resultados en un modelo global de evaluación. Conocerá los criterios de selección disponibles según el contexto de la decisión a la que se enfrente.

El alumno conocerá los métodos específicos de estimación de la inversión y costes de explotación en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto industrial, con especial énfasis en proyectos de planta química, infraestructuras de generación y distribución energética y en procesos de manufactura.

El alumno conocerá los condicionantes legales y de mercado de estas inversiones y será capaz de definir los escenarios de incertidumbre y análisis de riesgos de las mismas.

El alumno aprenderá un conjunto de herramientas y técnicas necesarias para gestionar empresas innovadoras y de base tecnológica que le permitirán:

- Diagnosticar y gestionar procesos de innovación en las empresas.
- Desarrollar e introducir estrategias de gestión de la innovación tecnológica.
- Implementar herramientas de gestión de la innovación tecnológica.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	25
- Prácticas en Aula (PA)	25
- Prácticas de Laboratorio (PL)	
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	50
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	15
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	20
Total actividades presenciales (A+B)	70
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	15
Trabajo autónomo (TA)	40
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	55
HORAS TOTALES	125

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Evaluación de proyectos de inversión	6,25	6,25	0,00	0,00	3,75	1,25	3,75	10,00	0,00	0,00	1-4
2	Metodologías específicas de evaluación económica para proyectos de infraestructuras e instalaciones industriales	6,25	6,25	0,00	0,00	3,75	1,25	3,75	10,00	0,00	0,00	5-9
3	Gestión de la innovación	6,25	6,25	0,00	0,00	3,75	1,25	3,75	10,00	0,00	0,00	9-12
4	Análisis de riesgos para proyectos industriales	6,25	6,25	0,00	0,00	3,75	1,25	3,75	10,00	0,00	0,00	12-15
TOTAL DE HORAS		25,00	25,00	0,00	0,00	15,00	5,00	15,00	40,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.												

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación partes 1 2	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Al finalizar la docencia correspondiente.			
Condiciones recuperación	En el periodo fijado por la Universidad			
Observaciones				
Evaluación partes 3 4	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Al finalizar la docencia correspondiente.			
Condiciones recuperación	En el periodo fijado por la Universidad			
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				
Los exámenes se podrán fraccionar en caso de que las circunstancias de la docencia y la carga de trabajo de los alumnos lo justifique				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- Cost Benefit Analysis: Concepts and Practice (3rd Edition)
Anthony Boardman, David Greenberg , Aidan Vining, David Weimer.-OUP 2010
- Cost-Benefit Analysis and the Environment: Recent Developments.-
David Pearce Giles Atkinson Susana Mourato.- OCDE 2006
- ESCORSA, P. (1997) "Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión". Editorial UPC. España
- ESCORSA, P.; MASPONS, R. (2001), De la Vigilancia Tecnológica a la Inteligencia Competitiva, Prentice Hall, Madrid.
- HIDALGO, A.; LEÓN, G.; PAVÓN, J. (2002). La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones, Pirámide, Madrid.
- MOLERO, J. (Coord.) (2000), Competencia Global y Cambio Tecnológico, Pirámide, Madrid.
- MOLERO, J. (2001), Innovación tecnológica y competitividad en Europa, Síntesis, Madrid.
- MORCILLO, P. (1997), Dirección estratégica de la tecnología e innovación, Civitas, Madrid.
- industriales:
- BEHRENS, W. (1994) "Manual para la preparación de estudios de viabilidad industrial ". Editorial: Viena : Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.
- DEREK H. ALLEN (2009) "Economic evaluation of projects : a guide". Institution of Chemical Engineers.
- CARL D. MARTLAND (2012) "Toward More Sustainable Infrastructure: Project Evaluation for Planners and Engineers". Wiley
- FRANK KENNETH CRUNDWELL (2010) "Finance for Engineers: Evaluation and Funding of Capital Projects". Springer-Verlag New York, LLC
- HISHAM KHATIB (2003) "Economic evaluation of projects in the electricity supply industry" IEE power & energy series; 44
Published: London : Institution of Electrical Engineers.
- JERZY KICKI, EUGENIUSZ SOBZYK (2008) "Economic Evaluation And Risk Analysis Of Mineral Projects". Publisher: Taylor & Francis, Inc.

Complementaria

- Engineering Economic Analysis (11 ed).- Donald Newnan, Ted Eschenbach, Jerome Lavelle.- Prentice Hall 2006
- Financing Large Projects: Using Project Finance Techniques and Practices.- M. Fouzul Kabir Khan.- Robert J. Parra.- Prentice hall.- 2003
- Cañizal, F., Pérez Hernado, M.A. (1998).- "La Redacción del Proyecto. Aspectos Previos y Metodología".- E.T.S de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.- Universidad de Cantabria.
- Martínez Montes, G.; Pellicer Almiñana, E. (2006) "Organización y Gestión de Proyectos y Obras".- Ed. Mc Graw Hill.
- MORCILLO, P. (2006), Cultura e innovación empresarial, Thomson, Madrid
- NARULA, R. (2003), Globalization and Technology, Polity Press, Cambridge.
- PALOP, F.; VICENTE, J. (1999). Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Su potencialidad para la empresa española. COTEC, Madrid.
- PORTER, M. (2000), Estrategia Competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia, CECSA, México.
- ROBERTS, E. (1996). Gestión de la Innovación Tecnológica. Fundación COTEC. Madrid.
- TIDD, J.; BESSANT, J. y PAVITT, K. (2001). Managing Innovation. Integrating technological, market and organizational change. Gran Bretaña.
- UTTERBACK, J. (2001). Dinámica de la Innovación Tecnológica. Fundación COTEC. Madrid.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Microsoft Project, CA Superproject o sus equivalentes opensource				

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones