

820015 - PE - Proyectos de Ingeniería

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 717 - EGE - Departamento de Expresión Gráfica en la Ingeniería
Curso: 2019
Titulación: GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano, Inglés

Profesorado

Responsable: FRANCISCO ALPISTE PENALBA
Otros: Primer quadrimestre:
FRANCISCO ALPISTE PENALBA - M31, M32
JOEL FRAX CERVERA - T21
ALBERT LÓPEZ PUIGBÓ - M21, M22
CARLOS MARTINEZ TOMAS - T11

Requisitos

Se recomienda haber cursado "Expresión Gráfica" y "Empresa"

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

1. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

Transversales:

2. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 1: Participar en el trabajo en equipo y colaborar, una vez identificados los objetivos y las responsabilidades colectivas e individuales, y decidir conjuntamente la estrategia que se debe seguir.
3. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 1: Identificar las propias necesidades de información y utilizar las colecciones, los espacios y los servicios disponibles para diseñar y ejecutar búsquedas simples adecuadas al ámbito temático.
4. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 1: Planificar la comunicación oral, responder de manera adecuada a las cuestiones formuladas y redactar textos de nivel básico con corrección ortográfica y gramatical.
5. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 1: Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.

820015 - PE - Proyectos de Ingeniería

Metodologías docentes

La asignatura utiliza la metodología expositiva en un 15 %, el trabajo individual en un 30%, el trabajo en grupos en un 15% i el aprendizaje basado en proyectos en un 40%.

Metodologías docentes:

MD1. Clase expositiva participativa de contenidos teóricos y prácticos

MD9. Trabajo autónomo

MD5. Actividades del alumno dirigidas por el profesorado

MD3. Clase práctica de resolución, con la participación de los estudiantes, de casos prácticos y/o ejercicios relacionados con los contenidos de la materia

MD8. Trabajo en grupo

MD2. Metodologías activas en el aula (aprendizaje basado en proyectos, PBL)

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

1. Utiliza técnicas y herramientas para la gestión de proyectos de ingeniería, incluyendo la planificación, el desarrollo y la ejecución.
2. Conoce y aplica especificaciones, reglamentos y normas.
3. Redacta textos con la estructura adecuada a los objetivos de comunicación.
4. Presenta el texto a un público con las estrategias y los medios adecuados.
5. Conoce y pone en práctica el modo y la dinámica de trabajar en equipo.
6. Identifica las propias necesidades de información y utiliza las colecciones, los espacios y los servicios disponibles para diseñar y ejecutar búsquedas adecuadas al ámbito temático.
7. Lleva a término los trabajos encomendados a partir de las orientaciones básicas dadas por el profesor, decidiendo el tiempo que hay que utilizar en cada apartado, incluyendo aportaciones personales y ampliando las fuentes de información indicadas.
8. Toma iniciativas que generen oportunidades, con una visión de implementación de proceso y de mercado.
9. Aplica criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión.

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	30h	20.00%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	15h	10.00%
	Horas actividades dirigidas:	15h	10.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

820015 - PE - Proyectos de Ingeniería

Contenidos

Oficina Técnica	Dedicación: 8h Grupo grande/Teoría: 4h Aprendizaje autónomo: 4h
Descripción: Conocer el funcionamiento de una oficina técnica y de las empresas de ingeniería.	
Diseño de producto	Dedicación: 12h Grupo grande/Teoría: 6h Aprendizaje autónomo: 6h
Descripción: Introducción al diseño de producto que contempla desde el mercado (necesidades del usuario), especificaciones para el diseño de producto, diseño conceptual, diseño de detalle, manufactura u ventas. Incorporar las herramientas de calidad en el diseño	
Desarrollo de proyectos	Dedicación: 90h Grupo mediano/Prácticas: 15h Actividades dirigidas: 15h Aprendizaje autónomo: 60h
Descripción: Aplicación de los conceptos de proyectos de ingeniería al desarrollo de un proyecto a través de la metodología PBLE (Project based learning engineering).	
Gestión de proyectos	Dedicación: 16h Grupo grande/Teoría: 8h Aprendizaje autónomo: 8h
Descripción: Conocer los fundamentos de la gestión de proyectos.	
Viabilidad	Dedicación: 16h Grupo grande/Teoría: 8h Aprendizaje autónomo: 8h
Descripción: Estudiar la viabilidad técnica y socio-económica del proyecto presentado.	



820015 - PE - Proyectos de Ingeniería

Ingeniero Projectista. Ejercicio libre	Dedicación: 8h Grupo grande/Teoría: 4h Aprendizaje autónomo: 4h
<p>Descripción: Informarse de las alternativas profesionales que se le abren, desde el ejercicio profesional libre hasta su incorporación en una oficina técnica más orientada a instalaciones o al diseño de producto.</p>	

820015 - PE - Proyectos de Ingeniería

Planificación de actividades

<p>CLASE EXPOSITIVA PARTICIPATIVA</p>	<p>Dedicación: 30h Grupo grande/Teoría: 15h Aprendizaje autónomo: 15h</p>
<p>Descripción: Fundamentalmente expositiva pero haciendo participar al estudiante con actividades de corta duración. El profesor es el protagonista, establece la tarea a realizar y marca el ritmo de la actividad.</p> <p>Horas:2h/semana Clase (Grupo grande): 1h Autoestudio: 1h</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: Ejercicios, a realizar por cada alumno, similar a los ejemplos resueltos por el profesor.</p>	
<p>APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS/PROYECTOS</p>	<p>Dedicación: 90h Grupo mediano/Prácticas: 15h Aprendizaje autónomo: 60h Actividades dirigidas: 15h</p>
<p>Descripción: El método se fundamenta en el planteamiento de problemas por parte del profesor que el estudiante debe resolver o en el que desarrolla un proyecto en un tiempo determinado o aborda una tarea mediante la planificación, el diseño y la realización de actividades.</p> <p>Horas: 6h/semana Clases pràctiques (Grupo medio): 1h Estudi guiado: 1h Autoaprendizaje: 4h</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: PROYECTO</p> <p>Objetivos específicos: Desarrollo de un proyecto en grupo</p>	
<p>CLASE PRÁCTICA DE RESOLUCIÓN DE CASOS y EJERCICIOS</p>	<p>Dedicación: 30h Aprendizaje autónomo: 15h Grupo grande/Teoría: 15h</p>
<p>Descripción: Clase práctica de resolución, con la participación de los estudiantes, de casos prácticos y/o ejercicios relacionados con los contenidos de la materia.</p> <p>Horas:2h/semana Clase (Grupo grande): 1h Autoestudio: 1h</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: Ejercicios, a realizar por cada alumno, similar a los ejemplos resueltos por el profesor</p>	

820015 - PE - Proyectos de Ingeniería

Sistema de calificación

(EV1, EV4) Exámenes de teoría de proyectos	25%
(EV1, EV4) Exámenes de problemas	25%
(EV3) Entregables	20%
(EV2) Proyecto	30%

EV1 Pruebas escritas u orales de control de conocimientos individuales

EV2 Evaluación de trabajos prácticos mediante informes entregables (proyecto)

EV3 Asistencia y participación a las sesiones teóricas y prácticas. Entregables ejercicios y problemas

EV4 Evaluación del trabajo individual

La calificación final contempla la competencia genérica evaluada en la asignatura: CT4. Trabajo en equipo.

Esta nota de trabajo en equipo constituye el 20% de la nota de Proyecto. Se calcula mediante la valoración por parte del profesor, y de los compañeros, de las aportaciones que realiza cada estudiante en el desarrollo del proyecto.

"Projectes d'Enginyeria" NO tiene prueba de REEVALUACIÓN.

Condicionantes

Es condición necesaria para superar la asignatura la entrega de un proyecto desarrollado específicamente como actividad de la asignatura.

Normas de realización de las actividades

Examen de teoría sin material de consulta

Examen de problemas con material de consulta

820015 - PE - Proyectos de Ingeniería

Bibliografía

Complementaria:

Brusola Simon, Fernando. Oficina técnica y proyectos. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 1999. ISBN 9788477217831.

Santos Sabrás, Fernando. Ingeniería de proyectos. 2ª ed. Pamplona: Eunsa, 2002. ISBN 9788431317232.

Companyns Pascual, Ramón; Corominas Subías, Albert. Planificación y rentabilidad de proyectos industriales. Planificación y rentabilidad de proyectos industriales. Barcelona: Marcombo Boixerau Editores, 1988. ISBN 8426707173.

Nicolás, Pere. Elaboración y control de presupuestos. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, SA, 2007. ISBN 9788480883436.

Pahl, Gerhard ... [et al.]. Engineering Design [en línea]. 3th ed. London: Springer London, 2007 [Consulta: 06/10/2016]. Disponible a: <<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84628-319-2>>. ISBN 978-1-84628-319-2.

Pugh, Stuart. Total design : integrated methods for successful product engineering. Wokingham, England [etc.]: Addison-Wesley Pub. Co., cop. 1990. ISBN 0201416395.

Romero López, Carlos. Técnicas de programación y control de proyectos. Madrid: Piramide, 1997. ISBN 9788436811513.

Stevenson, Susan; Whitmore, Steve. Strategies for engineering communication. New York [etc.]: John Wiley & Sons, cop. 2002. ISBN 0471128171.

Zaidi, A. QFD : despliegue de la función de calidad. Madrid: Díaz de Santos, 1993. ISBN 8479780606.

A Guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) [en línea]. 4th ed. Newtown Square, Pa.: Project Management Institute, cop. 2008 [Consulta: 06/10/2016]. Disponible a: <<http://site.ebrary.com/lib/upcatalunya/docDetail.action?docID=10461923>>. ISBN 9781933890517.

Otros recursos:

Material didactico publicado en el entorno virtual de aprendizaje.

Enlace web

ATENEA

<http://atenea.upc.edu/moodle/>