



Guia docent

295026 - PRENM - Projectes d'Enginyeria de Materials

Última modificació: 02/10/2025

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Barcelona Est

Unitat que imparteix: 702 - CEM - Departament de Ciència i Enginyeria de Materials.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE MATERIALS (Pla 2010). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2025

Crèdits ECTS: 6.0

Idiomes: Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: MIGUEL MORALES COMAS

Altres:

Primer quadrimestre:

MIGUEL MORALES COMAS - Grup: M11, Grup: M12

GISELLE RAMIREZ SANDOVAL - Grup: M11, Grup: M12

FRANCESCO TAMPIERI - Grup: M11, Grup: M12

METODOLOGIES DOCENTS

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

El objetivo general es dotar a los estudiantes de los conocimientos necesarios sobre planificación y gestión de proyectos, en base a aplicaciones relacionadas con la Ciencia e Ingeniería de Materiales.

Más concretamente:

- Se utilizarán técnicas y herramientas para la gestión de proyectos de ingeniería, incluyendo la planificación, el desarrollo y la ejecución.
- Se conocerán especificaciones, reglamentos y normas.
- Se redactarán textos con la estructura adecuada a los objetivos de comunicación.
- Se presentará el texto a un público con las estrategias y los medios adecuados.
- Se conocerá y pondrá en práctica el modo y la dinámica de trabajar en equipo.
- Se identificarán las propias necesidades de información y utilizará las colecciones, los espacios y los servicios disponibles para diseñar y ejecutar búsquedas adecuadas al ámbito temático.
- Se llevarán 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.
- Se tomarán iniciativas que generen oportunidades, con una visión de implementación de proceso y de mercado.
- Se aplicarán criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	30,0	20.00
Hores grup gran	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h



CONTINGUTS

Teoria

Descripció:

En las sesiones teóricas se tratarán los siguientes temas:

- Planificación de proyectos
- Asignación de recursos (GANTT, WBS, ...)
- Cálculo de tiempos y costes (método de ruta crítica, PERT, ...)
- Análisis estratégico (DAFO)
- Trabajo en equipo
- Reuniones eficientes
- Control de calidad
- Prácticas seguras en el laboratorio
- Análisis del ciclo de vida

Objectius específics:

El objetivo es que los estudiantes obtengan herramientas que les permitan ser eficientes en las etapas de planificación y gestión de proyectos en ingeniería.

Activitats vinculades:

Además de las sesiones teóricas los estudiantes deberán realizar presentaciones orales relacionadas con los temas a tratar.

Dedicació: 15h

Grup gran/Teoria: 15h

Bloc de projectes

Descripció:

En esta sección se pondrán en práctica contenidos de:

- Diseño de producto
- Desarrollo de proyectos
- Gestión de proyectos
- Viabilidad de proyectos

Activitats vinculades:

El bloque constará de 4 actividades:

Proyecto 1 - Endurecimiento superficial: Los estudiantes deberán revisar y analizar las alternativas disponibles para endurecer superficialmente un acero, valorar cuáles serán viables de llevar a cabo en base a los equipos y material disponible en el laboratorio u otros a los que ellos pudieran acceder, y decidir sobre la selección de los parámetros de procesamiento para conseguir una dureza lo más elevada posible.

Proyecto 2 - Esmaltes: Los estudiantes deberán determinar composición y preparar los esmaltes necesarios para poder reproducir un dibujo con diferentes colores sobre un soporte cerámico.

Proyecto 3 - Maquinillas de afeitar: Los estudiantes recibirán maquinillas de afeitar de diferentes gamas (baja, media y alta) y deberán hacer el despiece y estudio comparativo de los materiales que las componen en base las estrategias que definan para la identificación y caracterización microestructural y mecánica de los diferentes componentes.

Proyecto 4 - Invernadero: Se trata de un proyecto transversal en el que toda la clase participa en la construcción de un invernadero a lo largo del curso. Los estudiantes deberán poner en práctica los conocimientos de gestión de proyectos aprendidos en las sesiones teóricas. Además, deberán construir un sistema complejo que les obligará a adquirir conocimientos no necesariamente vinculados a los materiales, como electrónica o programación, para que entiendan el carácter multidisciplinar de muchos proyectos en ingeniería.

Dedicació: 45h

Grup petit/Laboratori: 45h



SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

$$NF = 0.15*PR + 0.15*EX + 0.233 PR1 + 0.233 PR2 + 0.233 PR3$$

NF = Nota final

PR = Presentació

EX = Examen Final

PR1 = Projecte 1

PR2 = Projecte 2

PR3 = Projecte 3

PR4 = Projecte 4

No hi ha examen de revaluació.