

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'APRENTATGE 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 utiliza 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 reavaluació.