

# Guia docent

## 295026 - PRENM - Projectes d'Enginyeria de Materials

Última modificació: 04/06/2021

**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:** 2021      **Crèdits ECTS:** 6.0      **Idiomes:** Castellà

### PROFESSORAT

**Professorat responsable:** Calvo Muñoz, Jessica  
**Altres:** Gaude Fugarolas, Daniel  
García Torres, José Manuel  
Jimenez Piqué, Emilio

### 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 TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	15,0	10.00
Hores grup petit	45,0	30.00
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

---

$$NF = 0.1*PR + 0.1*EX + 0.2 PR1 + 0.2 PR2 + 0.2 PR3 + 0.2 PR4$$

NF = Nota final

PR = Presentació

EX = Examen Final

PR1 = Projecte 1

PR2 = Projecte 2

PR3 = Projecte 3

PR4 = Projecte 4