Universidad de Navarra

Procesos Industriales (MII Madrid)

Guía docente 2026-27

PRESENTACIÓN

Breve descripción:

La asignatura Procesos Industriales persigue la comprensión, análisis y optimización de procesos tanto de ingeniería química como de producción de materiales. El enfoque de la misma se realiza bajo el contexto de LCA (Life Cycle Assessment) y presentado desde un formato de Estudio del Caso (Case Studies) que servirán como excusa para presentar, comparar y analizar variantes para la fabricación, reciclado o producción de un producto, material o componente. Los casos a estudio cubren sectores como la industria petroquímica, la biomasa, transporte, energía y procesos industriales como la forja, fundición, metalurgia de polvos, reciclado de metales y polímeros, biorefinería y el aprovechamiento químico del petróleo, entre otros.

- **Titulación**: Máster en Ingeniería Industrial
- **Módulo/Materia**: Tecnología Industrial / Máquinas, Motores y Fabricación Industrial
- **ECTS**: 5 ECTS
- **Curso, semestre**: 1º, Segundo
- **Carácter**: Obligatorio
- **Profesorado**:
  - Gómez-Acebo Temes, Tomás - Email: tgacebo@unav.es / Catedrático
  - Vázquez Añón, Juan - Email: juan.vazquez@saria.es / Invitado
  - Esteban Cerezo, Santiago - Email: sesteban@external.unav.es, santiago.esteban.cerezo@gmail.com / Invitado
  - Rueda Ruíz, Mario - Email: mrueda@catec.aero / Invitado
- **Idioma**: Castellano

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CG01 - 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.
- CG02 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
- CG08 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
- CE04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.

PROGRAMA

- Procesos industriales: tipología y herramientas de control
- Industria petroquímica
- Logística de la energía
- Materiales compuestos para la industria aeronáutica
- Hidrógeno como vector energético

Universidad de Navarra

ACTIVIDADES FORMATIVAS

- Sesiones teóricas de explicación del profesor.
- Prácticas por grupos en clase y presentación de los resultados.
- 3 visitas a empresas e industrias
- Trabajo por grupos y presentación en un congreso final.

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

- **30% evaluación de las sesiones.** Test de respuesta múltiple al final de la última clase. Se incluye la asistencia a las sesiones y visitas.
- **20% trabajo en equipo.** Cada profesor propone 2-3 temas de su área y 2-3 artículos odocumentos de cada tema. Los alumnos hacen un trabajo en grupos de 4, de unas 20 páginas, que presentan el último día del curso en formato congreso. Convieneque cada profesor esté presente o al menos conectado para evaluar sus trabajos.
- **50% examen final.** Cada profesor plantea 1-2 preguntas de desarrollo.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Examen de desarrollo. El alumno puede decidir si se tiene en cuenta o no la evaluación de las actividades de curso (sesiones y trabajo final).

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dra.....(mail@unav.es)

- Despacho..... Edificio. Planta .....
- Horario de tutoria:

BIBLIOGRAFÍA