

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Selección de materiales

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

| | |
|--|--|
| Nombre de la Asignatura | Selección de materiales |
| Titulación | 05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales |
| Centro responsable de la titulación | E.T.S. de Ingenieros Industriales |
| Semestre/s de impartición | Octavo semestre |
| Módulo | Especialidad |
| Materia | Materiales |
| Carácter | Optativa |
| Código UPM | 55000507 |
| Nombre en inglés | Materials selection |

Datos Generales

| | | | |
|------------------------------|------------|-------------------------------------|---------------|
| Créditos | 3 | Curso | 4 |
| Curso Académico | 2015-16 | Período de impartición | Febrero-Junio |
| Idioma de impartición | Castellano | Otros idiomas de impartición | |

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Ciencia de materiales I
Resistencia de materiales
Tecnología de materiales
Ciencia de materiales II
Aleaciones ferreas

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE27C - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.

CG5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.

CG7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

Resultados de Aprendizaje

RA287 - Capacidad de elegir y seleccionar un material determinado que cumpla los requisitos de calidad especificados para unas condiciones de servicio

RA286 - Capacidad de determinar los requisitos de calidad que debe cumplir un material para unas condiciones de servicio determinadas.

Profesorado

Profesorado

| Nombre | Despacho | e-mail | Tutorías |
|---|----------|--------------------|----------|
| Roso Sanchez, Manuel (Coordinador/a) | | manuel.roso@upm.es | |

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Temario

1. Propiedades del material
2. Factores de influencia
3. Criterios de selección
4. Rendimiento y eficiencia de materiales
5. Índices de eficiencia. Métodos de obtención
6. Métodos de selección. Mapas de propiedades
7. restricciones primarias. Criterios de maximación
8. restricciones múltiples
9. Factores de influencia

Cronograma

Horas totales: 48 horas

Horas presenciales: 48 horas (59.3%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

| Semana | Actividad Presencial en Aula | Actividad Presencial en Laboratorio | Otra Actividad Presencial | Actividades Evaluación |
|-----------|--|-------------------------------------|--|--|
| Semana 1 | Tema 1. Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 2 | Tema 2. Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 3 | Tema 4. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | Ejercicios en grupo Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Evaluación Duración: 00:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial |
| Semana 4 | tema 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 5 | Tema 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 6 | tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | ejercicios en grupo Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Evaluación Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial |
| Semana 7 | tema 6 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 8 | tema 6 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 9 | Tema 7 Tema 8 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | evaluación Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial |
| Semana 10 | Tema 8 Tema 9 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 11 | | | Ejercicio en grupo Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | |

| | | | | |
|-----------|--|--|---|---|
| Semana 12 | | | ejercicio en grupo Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | |
| Semana 13 | | | Ejercicios en grupos Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | |
| Semana 14 | | | Ejercicio en grupo Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Evaluación Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Examen final Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial |
| Semana 15 | | | | |
| Semana 16 | | | | |
| Semana 17 | | | | |

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

| Semana | Descripción | Duración | Tipo evaluación | Técnica evaluativa | Presencial | Peso | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|--------|--------------|----------|------------------------------|-------------------------------------|------------|------|-------------|-------------------------------------|
| 3 | Evaluación | 00:00 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 25% | 5 / 10 | CG3, CG4, CE27C |
| 6 | Evaluación | 02:00 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 25% | 5 / 10 | |
| 9 | evaluación | 02:00 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 25% | 5 / 10 | CG7, CG1, CG5 |
| 14 | Evaluación | 02:00 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 25% | 5 / 10 | CG5, CE27C, CG3, CG2 |
| 14 | Examen final | 02:00 | Evaluación sólo prueba final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 100% | 5 / 10 | CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG7, CE27C |

Criterios de Evaluación

Evaluación continua

10% Controles escritos

60% Ejercicios periódicos

15% trabajos individuales o en grupo

15% exposición oral en sección pública

Examen final

Nota mínima exigible: 5

Recursos Didácticos

| Descripción | Tipo | Observaciones |
|------------------------------|--------------|--|
| Apuntes asignatura | Otros | Los temas están en apuntes del profesor |
| Proyección de temas en clase | Equipamiento | los temas se disponen para proyectarlos en clase |