

Créditos: 12

Objetivos

El objetivo del curso es el estudio de los materiales de uso más frecuente en la ingeniería, sus aplicaciones y los diferentes procesos o transformación que debe realizar, para cumplir con los requisitos adecuados para las diversas aplicaciones o usos.

Metodología de enseñanza

El curso además de clases teóricas, con una carga semanal de 4 horas, tiene al menos 3 clases de laboratorio. En estas, los estudiantes realizarán diversos ensayos. Además durante el desarrollo del curso los estudiantes realizarán una monografía de investigación o relativos a los ensayos, en ambos casos sobre los temas del curso.

Temario

- Diagrama hierro carbono.
- Aceros al carbono.
- Tratamientos térmicos.
- Diagramas T.I.
- Diagramas T.C.
- Templabilidad.
- Revenido.
- Austempering y Martempering.
- Cementación.
- Nitruración.
- Temple superficial.
- Aceros aleados.
- Aceros para herramientas.
- Metales no ferrosos.

Conocimientos previos exigidos y recomendados

Derivadas e Integrales (operaciones básicas). Termodinámica básica.

Bibliografía

- Avner. "Introducción a la Metalurgia Física"
- A.P.Guliaev. "Metalografía" (Tomo 1 y 2)
- Apuniz Barreriro. "Tratamiento Térmico de los Aceros"
- "Metals Handbook"

Anexo

Régimen de Aprobación

La realización de los ensayos y la entrega de la monografía son obligatorias para la aprobación del curso. Además el curso será reglamentado, a partir de una evaluación continua, según el puntaje acumulado en las diversas instancias (dos parciales, un parcial a mitad del curso y otro al final) se considerarán las siguientes franjas de aprovechamiento de las pruebas: menos del 25% (notas 0, 1 y 2) pierde el curso, entre 25% y 60% (notas 3, 4 y 5) gana el curso y debe rendir un examen final, y con más del 60% (notas 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12) aprueba la asignatura y exonera.

Área de formación

Materiales y Diseño

Previaturas

Para cursarla debe tener aprobado el curso de Introducción a la Ciencia de los Materiales y el curso de Matemática 1.

Para rendir el examen debe tener aprobados el examen de Introducción a la Ciencia de los Materiales y el curso de Metalurgia Física.