

Plan 210 Ing. Ind.

Asignatura 16043 TECNOLOGIA DE MATERIALES

Grupo 1

### Presentación

Procesos de conformado por moldeo. Sinterización y deformación. Técnicas de unión. Comportamiento en servicio: corrosión, fluencia, fatiga, desgaste y fractura. Defectología. Inspección y ensayos.

### Programa Básico

Bloque I: Introducción a la Tecnología de Materiales

- Conformado de los materiales.

Bloque II. Clasificación de los modos de conformado de materiales

- Conformado por fundición, por deformación plástica y por sinterización.

Bloque III. Técnicas de unión.

- La unión por soldadura y pegado.

Bloque IV. Comportamiento en servicio de los materiales.

- Modos de fallo.

- Mantenimiento industrial.

- Diseño y caracterización de materiales.

- Los E.N.D.

### Objetivos

Introducir al alumnos el diversos aspectos tecnológicos del procesado y comportamiento en servicio de los materiales de interés industrial. De está manera, el alumno estará capacitado para afrontar con éxito la profundización en temas de fabricación y de diseño.

### Programa de Teoría

Tema 1. Introducción a la tecnología de materiales.

Tema 2. Conformado de materiales. Generalidades. Tipos y aplicaciones.

Tema 3. Conformado por moldeo.

Tema 4. Conformado por deformación.

Tema 5. Técnicas de conformado de materiales plásticos.

Tema 6. Conformado por sinterizado.

Tema 7. Técnicas de unión. Generalidades. Tipos y aplicaciones.

Tema 8. Soldadura y técnicas afines.

Tema 9. Comportamiento en servicio. Factores influenciativos. Aplicación al diseño industrial.

Tema 10. Modos de fallos en servicio y su prevención.

Tema 11. Mantenimiento industrial en servicio.

Tema 12. Diseño industrial y calidad.

Tema 13. Normativa y códigos de fabricación. Software de diseño.

Tema 14. Elección y selección de materiales.

Tema 15. Caracterización de materiales. Ensayos: tipos y alcance.

Tema 16. Defectología.

Tema 17. Inspección. Técnicas END y alcance.

Tema 18. Aspectos formales en control de calidad industrial. Acreditación y certificación.

### Programa Práctico

Se realizarán un conjunto de prácticas con un total de 10 horas, en relación, fundamentalmente, con los temas 8 y 11 a 18.

## Evaluación

---

Constará de un examen final que se realizará en la convocatoria oficial. El examen será evaluado sobre diez puntos, considerándose superado si se ha obtenido cinco o más puntos. El examen constará de dos partes. En la primera se evaluarán las prácticas, la nota máxima será un punto. En la segunda se evaluará el resto de la asignatura, la nota máxima será de nueve puntos de los cuales 7 se evaluarán mediante cuestiones tipo test y los otros 2 mediante cuestiones de aplicación práctica.

---

## Bibliografía

---

Manufactura, Ingeniería y Tecnología. S. Kalpakjian y S.R. Schmid.  
Tecnología Mecánica y Metrotecnica. P. Coca y J. Rosique.  
Tecnología de Materiales. C. Ferrer y V. Amigó.  
Corrosiones metálicas. Evans  
Gestión de la calidad. Prontuario. GRUPO INI  
Ingeniería de los materiales plásticos. Ramos y María  
Introducción a los métodos END. Ramírez.  
Mantenimiento de instalaciones industriales. Baldin-Furianetto.  
Metalurgia general. Morral.  
Soldadura de los aceros. Aplicaciones. Reina

---