

TECNOLOGÍA DE MATERIALES

Curso 2015/2016

(Código:68044109)

1.PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura "Tecnología de Materiales" cierra el ciclo de los estudios "Ciencia y Tecnología de Materiales" efectuados en las asignaturas obligatorias de "Fundamentos de Ciencias de los Materiales I y II", aunque su carácter es optativo. El objetivo fundamental es consolidar las aplicaciones estudiadas a lo largo del ciclo, haciendo especial hincapié en el comportamiento en servicio de los materiales.

2.CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta asignatura se imparte en los Grados de "Ingeniería Mecánica" y de "Ingeniería en Tecnologías Industriales", en el primer semestre y forma parte de la materia "Ciencia y Tecnología de Materiales". A esta asignatura le corresponden 5 créditos ECTS y es de carácter optativo.

3.REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Es necesario para seguir esta asignatura haber superado las asignaturas de "Fundamentos de Ciencias de los Materiales I y II".

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Alcanzar los conocimientos necesarios para:

- Identificar y diferenciar los mecanismos responsables de los diferentes procesos de fractura
- Analizar el comportamiento de los materiales frente al desgaste
- Conocer e interpretar aspectos metalúrgicos en materiales sometidos a procesos de fabricación
- Aplicar ensayos no destructivos para la detección de defectos en materiales en servicio
- Conocer e interpretar la defectología de los materiales
- Conocer a fondo las etapas y características principales de los procesos de sinterizado
- Seleccionar adecuadamente los diferentes procesos de modificación de superficies
- Analizar y valorar la utilización de los distintos materiales por su comportamiento en servicio

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- Tema 1. El concepto de tecnología de materiales.
- Tema 2. Los procesos de fractura.
- Tema 3. Procesos de deterioro superficial no corrosivo. Lubricación y desgaste.
- Tema 4. Técnicas para la detección de defectos. Ensayos no destructivos.
- Tema 5. Aspectos metalúrgicos en procesos de fundición (moldeo y colada).
- Tema 6. Aspectos metalúrgicos en el conformado por deformación plástica.



- Tema 7. Procesos de sinterización.
- Tema 8. Procesos de tratamiento térmico.
- Tema 9. Procesos de soldadura. La unión intermetálica.
- Tema 10. Procesos de modificación de superficies.

6.EQUIPO DOCENTE

- [MARIA INMACULADA FLORES BORGE](#)
- [MIGUEL ANGEL SEBASTIAN PEREZ](#)
- [ANA MARIA CAMACHO LOPEZ](#)

7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Es una asignatura "a distancia" según modelo metodológico implantado en la UNED. Los recursos didácticos y actividades a realizar durante el desarrollo e impartición de la asignatura se pondrán de manera secuencial a disposición del estudiante a través del *Curso Virtual* y serán gestionadas desde el mismo.

Las actividades de aprendizaje se desarrollan a través del estudio teórico y práctico sobre la bibliografía básica, realización de un trabajo individual y examen.

8.EVALUACIÓN

La evaluación de los aprendizajes se realizará en base a una Prueba de Evaluación Continua (PEC) y a una Prueba Personal de carácter presencial.

La Prueba de Evaluación Continua (PEC) es de carácter optativo y consistirá en la realización de un Trabajo Individual de enfoque teórico-práctico planteado por el Equipo Docente a lo largo del cuatrimestre y las pautas para su realización se darán en el Curso Virtual.

La Prueba Presencial (examen) es de carácter obligatorio y se efectuará en los Centros Asociados de la UNED, según calendario oficial programado por los órganos de la UNED competentes al efecto y publicado con suficiente antelación. Tendrá una duración de 2 horas y consistirá en la resolución de diferentes cuestiones teórico-prácticas relacionadas con los contenidos de la asignatura.

Los pesos relativos que se concede a cada uno de los elementos de evaluación son los siguientes:

- PEC (voluntario): 10%
- Prueba Presencial (obligatoria): 90%

El estudiante que se presente a la Prueba Presencial y no haya entregado en tiempo y forma la PEC, podrá obtener como máximo una calificación final de 9 puntos.

Durante la realización de las pruebas presenciales no se puede utilizar material escrito (libros, programas, apuntes, etc.) pero sí calculadora no programable.

9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788497053631
 Título: TECNOLOGÍA DE MATERIALES (1ª)
 Autor /es: Ferrer Giménez, Carlos ; Amigó Borrás, Vicente ;



Editorial: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. SERVICIO DE PUBLICACIONES

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Comentarios y anexos:

10.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788436251593

Título: PROCESADO Y PUESTA EN SERVICIO DE MATERIALES (1ª)

Autor/es: Carsí Cebrián, Manuel ; Barroso Herrero, Segundo ;

Editorial: UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

11.RECURSOS DE APOYO

Los materiales básicos para el seguimiento y estudio de los contenidos son el libro de texto de la bibliografía básica y material adicional puesto a disposición de los estudiantes en el *Curso Virtual* de la asignatura.

También se emplearán los restantes recursos del Curso Virtual para la comunicación con los estudiantes, así como para la transmisión de contenidos, indicaciones y para el seguimiento del estudio y del aprendizaje. Entre estos recursos destacan:

- Plan de trabajo
- Foro del Equipo Docente- Guardia Virtual
- Foro de estudiantes
- Correo electrónico del curso virtual
- Tablón de noticias
- Entrega de tareas

12.TUTORIZACIÓN

La actividad principal de tutorización de la asignatura y de seguimiento de los aprendizajes se realiza a través del Curso Virtual de la misma, implantado en la plataforma oficial de la UNED para enseñanzas oficiales de grado. A dicha plataforma



se accede a través de la página principal de la Web de la UNED, mediante el enlace Campus-Uned y con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

Por otra parte, el horario de atención al alumno será los miércoles lectivos de 10 a 14h. en el despacho 0.38 del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación y en el teléfono 913 988 660.

También pueden formularse consultas en la dirección de correo electrónico de la coordinadora de la asignatura, Profesora Ana Camacho: amcamacho@ind.uned.es.

Las consultas o envíos postales deberán dirigirse a:

Tecnología de Materiales

Ana M. Camacho López

Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación

E.T.S. de Ingenieros Industriales. UNED

C/ Juan del Rosal, 12; Ciudad Universitaria

28040-MADRID

Nota: A pesar de la existencia de varios conductos para el establecimiento de contacto con el profesorado, se recomienda canalizar toda consulta y petición de información a través de las herramientas de comunicación disponibles en el Curso Virtual de la asignatura.

