

Curso Académico: (2020 / 2021)

Fecha de revisión: 21-07-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química

Coordinador/a: ALVAREDO OLMOS, PAULA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 2

OBJETIVOS

Los resultados de aprendizaje de la asignatura son los siguientes:

1. Tener conocimiento y comprensión de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales.
2. Tener la capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ciencia, tecnología y química de materiales utilizando métodos establecidos.
3. Tener capacidad de diseñar y realizar experimentos para resolver problemas de la de ciencia, tecnología y química de materiales, interpretar los datos y sacar conclusiones.
4. Tener competencias técnicas y de laboratorio en ciencia, tecnología y química de materiales.
5. Tener capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados para resolver problemas de la de ciencia, tecnología y química de materiales.
6. Tener capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de la de ciencia, tecnología y química de materiales.
7. Tener comprensión de métodos y técnicas aplicables en ciencia, tecnología y química de materiales y sus limitaciones.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Estudio de materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos.

Técnicas de obtención y tratamiento de materiales.

Estructura de materiales.

Ensayo mecánico de materiales.

Materiales conductores, semiconductores, aislantes y magnéticos: aplicación en tecnología eléctrica.

Comportamiento en servicio de los materiales.

Criterios de selección.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases magistrales, clases de resolución de dudas en grupos reducidos, presentaciones de los alumnos, tutorías individuales y trabajo personal del alumno; orientados a la adquisición de conocimientos teóricos (3 créditos ECTS).

Prácticas de laboratorio y clases de problemas en grupos reducidos, tutorías individuales y trabajo personal del alumno; orientados a la adquisición de habilidades prácticas relacionadas con el programa de la asignatura (3 créditos ECTS).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El laboratorio es de OBLIGADA ASISTENCIA. La entrada al laboratorio se habilita una vez el estudiante haya visualizado los vídeos de seguridad general y seguridad en el laboratorio de materiales disponibles en Aula Global y contestado los tests correspondientes correctamente. no se permitirá la entrada al laboratorio si no se han realizado los test correctamente. LA NO ASISTENCIA AL LABORATORIO SIN CAUSA JUSTIFICADA IMPLICA SUSPENDER LA EVALUACIÓN CONTINUA.

El 40 % de la nota de evaluación continua vendrá dado por:

30%: Tres exámenes parciales, cada uno de ellos con una valoración del 10 %, que serán realizados en horario de clase.

10%: Prácticas de laboratorio realizadas fuera del horario de clase. La nota final del laboratorio vendrá dado por el comportamiento en el laboratorio, realización de la práctica y realización de cuestionario al finalizar cada sesión.

El 60% de la nota vendrá dado por la nota del examen final siempre que sea superior a 4.

Se puede encontrar la normativa de evaluación continua en:

https://www.uc3m.es/ss/Satellite/UC3MInstitucional/es/ListadoNormativas/1371206706530/Estudios_de_Grado

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ASHBY MF, JONES DRH. Materiales para Ingeniería 1. Introducción a las propiedades, las aplicaciones y el diseño. Reverté. 2008.
- ASKELAND DR. "Ciencia e Ingeniería de los Materiales", International Thomson, 4ª Edición, Madrid, 2001.
- CALLISTER WD. "Ciencia e Ingeniería de los Materiales". Vol. I., Ed Reverté, 3ª Edición, Barcelona, 1995.
- MANGONON PL. ¿Ciencia de Materiales. Selección y Diseño¿., Prentice Hall, 1ª Edición, Méjico, 2001.
- SHACKELFORD JF. "Introducción a la Ciencia de Materiales para ingenieros", Prentice Hall, 4ª Edición, Madrid, 1998.
- SMITH WF. "Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de Materiales", McGraw-Hill, 3ª Edición, Madrid, 2003.