

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Tecnología de Materiales
Titulación	GISI
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	Tercero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Optativa
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	Primer semestre
Curso académico	2019/2020
Docente coordinador	Alicia Páez Pavón

2. PRESENTACIÓN

Asignatura de 3er curso ubicada dentro de la materia Ingeniería de materiales y que complementa a la asignatura Ciencia de Materiales. Es una asignatura que permite al alumno conocer los procesos industriales de manufactura de diversos componentes, a partir de materias primas o productos semielaborados, evaluar la influencia de los procesos de transformación en las características de los productos obtenidos y analizar los fallos en servicio para mejorar el producto entrando en el ciclo de perfeccionamiento del diseño

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias transversales:

- CT2 Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.
- CT5 Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

Competencias específicas:

- CE_M15: Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales. (transcripción literal de las competencias descritas en la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero)

Resultados de aprendizaje:

- RA1. Evaluar el material más idóneo para una aplicación concreta analizando sus propiedades mecánicas, de disponibilidad, de fabricabilidad, etc.

- RA2. Analizar técnicas de conformado y procesado del sector industrial: pulvimetalurgia, polímeros, cerámicos y materiales compuestos entre otros.
- RA3. Comprender el comportamiento de los materiales en servicio: envejecimiento, corrosión, etc.
- RA4. Análisis e inspección de las técnicas de unión más comunes: soldadura y adhesivos.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CT2, CT2, CE_M15	RA1: Evaluar el material más idóneo para una aplicación concreta analizando sus propiedades mecánicas, de disponibilidad, de fabricabilidad, etc
CT2, CT2, CE_M15	RA2: Analizar técnicas de conformado y procesado del sector industrial: pulvimetalurgia, polímeros, cerámicos y materiales compuestos entre otros.
CT2, CT2, CE_M15	RA3: Comprender el comportamiento de los materiales en servicio: envejecimiento, corrosión, etc.
CT2, CT2, CE_M15	RA4: Análisis e inspección de las técnicas de unión más comunes: soldadura y adhesivos.

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en cuatro unidades:

1. Selección de materiales
2. Técnicas de conformado y procesado
3. Técnicas de unión
4. Comportamiento en servicio

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral.
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
Resolución de ejercicios, problemas, test y trabajos prácticos	15 h
Exposiciones y presentaciones por parte del profesor	20 h
Prácticas de laboratorio y taller	13 h
Tutorías individuales o grupales	5 h
Elaboración de proyectos reales o simulados (mediante metodología de tipo aprendizaje basado en proyectos)	40 h
Búsqueda de información y elaboración de trabajos escritos e informes	25 h
Estudio autónomo	28 h
Pruebas de evaluación	4 h
TOTAL	150 h

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistemas de evaluación	Peso
Prueba de conocimiento	40%
Portfolio	25%
Caso/problema	25%
Informes y escritos	10%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura. Además, deberás:

- Obtener una calificación mayor o igual que 4,5 sobre 10,0 en la prueba de conocimientos.
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la evaluación de ejercicios de clase y entregables en el campus virtual.
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en el trabajo en equipo sobre manufactura.

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria ordinaria se considerará como NP (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura convocatoria extraordinaria deberás:

- Obtener una calificación mayor o igual que 4,5 sobre 10,0 en la prueba de conocimientos.
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la evaluación de ejercicios de clase y entregables en el campus virtual.
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en el trabajo en equipo sobre manufactura.

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria ordinaria se considerará como NP (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Introducción a los procesos de manufactura y selección de materiales	Semana 2-3
Actividad 2. Cuestiones y problemas sobre los diversos procesos de manufactura	Semana 4-14
Actividad 3. Prueba objetiva tipo test - intermedia	Semana 9-10
Actividad 4. Prácticas de laboratorio	Semana 4-14

Actividad 5. Elaboración y presentación de un trabajo en equipo sobre manufactura.	Semana 4-17
Actividad 6. Prueba final	Semana 18

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- Tecnología de materiales / Carlos Ferrer Giménez, Vicente Amigó Borrás, Editor: Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2003
- Fundamentos de manufactura moderna: materiales, procesos y sistemas / / Mikell P. Groover; traducción, Carlos R. Cordero Pedraza, Javier Enríquez Brito, Jesús Elmer Murrieta Murrieta, Editor: México, D.F. : McGraw-Hill Interamericana, 2007
- Introduction to manufacturing processes and materials / / Robert C. Creese A., Editor: New York: Marcel Dekker, 1999
- Materials and processes in manufacturing / E. Paul DeGarmo, J.T. Black, Ronald A. Kohser, Editor: Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall, cop. 1997

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

PLAN INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES POR COVID-19

FICHA DE ADAPTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS Y DE EVALUACIÓN

Asignatura/Módulo: Tecnología de Materiales
Titulación/Programa: Grado Ingeniería Sistemas Industriales
Curso (1º-6º): 3º
Grupo (s): M33
Profesor/a: Javier Núñez, Alicia Páez
Docente coordinador Alicia Páez

Actividad formativa descrita en la Guía de aprendizaje	Actividad formativa adaptada a formato a distancia
Prueba de conocimiento (modalidad presencial)	Prueba de conocimiento (modalidad a distancia)
Portfolio (modalidad presencial)	Portfolio (modalidad a distancia)
Caso/problema (modalidad presencial)	Caso/problema (modalidad a distancia)
Informes y escritos (modalidad presencial)	Informes y escritos (modalidad a distancia)

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Prueba de conocimiento (modalidad presencial)	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Prueba de conocimiento (modalidad a distancia)
Contenido desarrollado (temas)	1. Selección de materiales 2. Técnicas de conformado y procesado 3. Técnicas de unión 4. Comportamiento en servicio		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	RA1. Evaluar el material más idóneo para una aplicación concreta analizando sus propiedades mecánicas, de disponibilidad, de fabricabilidad, etc. RA2. Analizar técnicas de conformado y procesado del sector industrial: pulvimetalurgia, polímeros, cerámicos y materiales compuestos entre otros. RA3. Comprender el comportamiento de los materiales en servicio: envejecimiento, corrosión, etc. RA4. Análisis e inspección de las técnicas de unión más comunes: soldadura y adhesivos.		
Duración aproximada	4 h	Duración aproximada y fecha	4 h
Peso en la evaluación	40%	Peso en la evaluación	40%
Observaciones	La prueba de conocimiento se realizará a través del campus virtual		

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Portfolio (modalidad presencial)	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Portfolio (modalidad a distancia)
Contenido desarrollado (temas)	1. Selección de materiales 2. Técnicas de conformado y procesado 3. Técnicas de unión 4. Comportamiento en servicio		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	RA1. Evaluar el material más idóneo para una aplicación concreta analizando sus propiedades mecánicas, de disponibilidad, de fabricabilidad, etc. RA2. Analizar técnicas de conformado y procesado del sector industrial: pulvimetalurgia, polímeros, cerámicos y materiales compuestos entre otros. RA3. Comprender el comportamiento de los materiales en servicio: envejecimiento, corrosión, etc. RA4. Análisis e inspección de las técnicas de unión más comunes: soldadura y adhesivos.		
Duración aproximada	40 h	Duración aproximada y fecha	40 h
Peso en la evaluación	25%	Peso en la evaluación	25%
Observaciones	La entrega se realizará a través del campus virtual		

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Caso/problema (modalidad presencial)	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Caso/problema (modalidad a distancia)
Contenido desarrollado (temas)	1. Selección de materiales 2. Técnicas de conformado y procesado 3. Técnicas de unión 4. Comportamiento en servicio		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	RA1. Evaluar el material más idóneo para una aplicación concreta analizando sus propiedades mecánicas, de disponibilidad, de fabricabilidad, etc. RA2. Analizar técnicas de conformado y procesado del sector industrial: pulvimetalurgia, polímeros, cerámicos y materiales compuestos entre otros. RA3. Comprender el comportamiento de los materiales en servicio: envejecimiento, corrosión, etc. RA4. Análisis e inspección de las técnicas de unión más comunes: soldadura y adhesivos.		
Duración aproximada	40 h	Duración aproximada y fecha	40 h
Peso en la evaluación	25%	Peso en la evaluación	25%
Observaciones	La entrega se realizará a través del campus virtual		

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Informes y escritos: Prácticas de laboratorio y taller	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Realización y exposición de un trabajo individual donde se describirá el equipo de laboratorio, su uso así como la descripción de los requerimientos de seguridad y uso de Epis, describiendo el proceso y condiciones ideales en cada método.
Contenido desarrollado (temas)	1. Selección de materiales 2. Técnicas de conformado y procesado 3. Técnicas de unión 4. Comportamiento en servicio		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	RA1. Evaluar el material más idóneo para una aplicación concreta analizando sus propiedades mecánicas, de disponibilidad, de fabricabilidad, etc. RA2. Analizar técnicas de conformado y procesado del sector industrial: pulvimetalurgia, polímeros, cerámicos y materiales compuestos entre otros. RA3. Comprender el comportamiento de los materiales en servicio: envejecimiento, corrosión, etc. RA4. Análisis e inspección de las técnicas de unión más comunes: soldadura y adhesivos.		
Duración aproximada	13 h	Duración aproximada y fecha	13 h
Peso en la evaluación	10%	Peso en la evaluación	10%
Observaciones	La entrega y la exposición se realizarán a través del campus virtual		

