

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Ciencia e tecnoloxía dos materiais				
Materia	Ciencia e tecnoloxía dos materiais			
Código	V12G340V01301			
Titulación	Grao en Enxeñaría en Organización Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción			
Coordinador/a	Collazo Fernández, Antonio			
Profesorado	Collazo Fernández, Antonio Iglesias Rodriguez, Fernando Pérez Vázquez, María Consuelo Villagrasa Marin, Salvador			
Correo-e	acollazo@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	El objetivo que se persigue con esta asignatura es iniciar al alimno en la Ciencia y tecnología de los Materiales y sus aplicaciones en la Ingeniería. Se estudian específicamente los principales materiales metálicos, poliméricos, cerámicos y compuestos, destacando los procesos de transformación de su estructura para la optimización de sus propiedades			

Competencias de titulación	
Código	
A3	CG 3. Coñecemento en materias básicas e tecnolóxicas, que os capacite para a aprendizaxe de novos métodos e teorías e os dote de versatilidade para adaptarse a novas situacións.
A4	CG 4. Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
A6	CG 6. Capacidade para o manexo de de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
A22	RI3 Coñecementos dos fundamentos de ciencia, tecnoloxía e química de materiais. Comprender a relación entre a microestrutura, a síntese, o procesado e as propiedades dos materiais.
B1	CT1 Análise e síntese.
B5	CT5 Xestión da información.
B9	CS1 Aplicar coñecementos.
B10	CS2 Aprendizaxe e traballo autónomos.

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
(*)	A3	
(*)	A4	
(*)	A6	
(*)	A22	
(*)		B1
(*)		B5
(*)		B9
(*)		B10

Contidos
Tema

(*)INTRODUCIÓN	(*)Introdución á Ciencia e Tecnoloxía dos Materiais. Tendencias. *Terminología. Orientacións para o estudo da *asignatura.
(*)	(*)
(*)	(*)
(*)	(*)
(*)	(*)
(*)	(*)

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	1.5	0.5	2
Sesión maxistral	28	42	70
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	8.5	8.5
Prácticas de laboratorio	20	7.5	27.5
Metodoloxías integradas	3	14.5	17.5
Prácticas autónomas a través de TIC	0	5	5
Probas de resposta curta	1	8	9
Resolución de problemas e/ou exercicios	1.8	6.9	8.7
Probas de tipo test	0.2	1.6	1.8
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.			

Metodoloxía docente	
	Descrición
Actividades introdutorias	Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como presentar la asignatura.
Sesión maxistral	(*)Exposición por parte del profesor de los contenidos mas complejos sobre la materia, así como bases teóricas y directrices de trabajo. Serán participativas para que se incida sobre los aspectos de mas difícultad. Actividades manipulativas y expositivas. Se valorará la asistencia y la participación.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Actividades en las que se formulan problemas y/o ejerciciosrelacionados con la asignatura. El alumno debe desarrollar el análisis y resolución de problemas y/o ejercicios de manera autonoma.
Prácticas de laboratorio	Actividades en el laboratorio de Ciencia de Materiales en las que apliquen los conocimentos teóricos.
Metodoloxías integradas	(*) Aprendizaje basado en problemas: Método empleado para el estudio de un tema del programa cuyo punto de partida es unos problemas diseñados por el profesor lo que le permitirá no solo alcanzar las competencias específicas de la asignatura sino también las transversales. Mediante un problema corto que realizarán todos los alumnos se validará la bondad del método. Aprendizaje colaborativa: Este método se empleará para el estudio de un tema del programa, los alumnos lo estudiarán por su cuenta y luego en grupo los discutirán con sus compañeros.
Prácticas autónomas a través de TIC	Diversos cuestionarios en la plataforma de autoevaluación y realización de simulaciones que les permita adquirir las habilidades básicas y de procedimiento relacionadas con la Ciencia y Tecnología de Materiales. Trabajo Autonomo

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Actividades introdutorias	
Sesión maxistral	
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	
Prácticas de laboratorio	
Prácticas autónomas a través de TIC	
Probas	**Descrición**
Probas de resposta curta	
Resolución de problemas e/ou exercicios	
Probas de tipo test	

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	(*)Se plantearan a lo largo del curso diversos ejercicios para que los alumnos, solos o en grupo realicen y entreguen.	15
Prácticas de laboratorio	(*)Asistencia, participación e informes de los mismos.	10
Metodoloxías integradas	(*)Aprendizaje basado en problemas: Método empleado para el estudio de un tema del programa cuyo punto de partida es unos problemas diseñados por el profesor lo que le permitirá no solo alcanzar las competencias específicas de la asignatura sino también las transversales. Mediante un problema corto que realizarán todos los alumnos se validará la bondad del método (Valdrá un 5% de la nota). Aprendizaje colaborativa: Este método se empleará para el estudio de un tema del programa, los alumnos lo estudiarán por su cuenta y luego en grupo los discutirán con sus compañeros. La evaluación se realizará a uno de los alumnos del grupo (mitad de la nota) y el grupo evaluará a sus compañeros de grupo (Valoración 5%)	10
Prácticas autónomas a través de TIC	(*)Realización de los cuestionarios on line y participación en las actividades propuestas	5
Probas de resposta curta	(*)varias preguntas cortas que evaluarán el conocimiento del alumno. Se harán en la fecha de examen fijada por el centro.	35
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*)varios problemas y preguntas de prácticas que permitirán evaluar las destrezas alcanzadas por los alumnos durante el curso. Se hará en fecha oficial de examen fijada por el centro	15
Probas de tipo test	(*)En fecha de examen y/o a lo largo del curso se realizaran pruebas tipo test.	10

Outros comentarios sobre a Avaliación

Profesor responsable de grupo:

MARTA MARIA CABEZA SIMO

Bibliografía. Fontes de información

William D. Callister, **Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales**, 3 Edición,

Askeland, Donald R., **Ciencia e Ingeniería de los materiales**,

Shackelford, James F., **Introducción a la ciencia de materiales para Ingernieros**, 1998,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Fundamentos de electrotecnia/V12G340V01303
Fundamentos de sistemas e tecnoloxías de fabricación/V12G340V01305
Resistencia de materiais/V12G340V01404
Teoría de máquinas e mecanismos/V12G340V01304
Termodinámica e transmisión de calor/V12G340V01302

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Expresión gráfica: Expresión gráfica/V12G340V01101
Física: Física I/V12G340V01102
Física: Física II/V12G340V01202
Informática: Informática para a enxeñaría/V12G340V01203
Matemáticas: Álxebra e estatística/V12G340V01103
Matemáticas: Cálculo I/V12G340V01104
Química: Química/V12G340V01205