ASIGNATURA CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES

Código	41413020
Titulación	GRADO EN MARINA
Módulo	MÓDULO III - MÓDULO ESPECÍFICO DE FORMACIÓN EN INGENIERÍA MARINA
Materia	MATERIA III.2 CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6.00
Departamento	C128 | CIENCIA DE LOS MATERIALES E ING. MET. Y

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Inclusión o accesibilidad

Atendiendo al artículo 11 del Reglamento UCA/CG03/2024, de 22 de abril, por el que se modifica el Reglamento por el que se regula el Régimen de Evaluación de los Alumnos de la Universidad de Cádiz, sobre Medidas para la evaluación de estudiantes con necesidades específicas, se informa de lo siguiente:

El estudiantado con necesidades específicas en el ámbito académico, discapacidad, dependencia y otras necesidades de apoyo, en caso de requerir ajustes en la evaluación de las asignaturas en las que estuviese

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Fecha	22/11/2026 21:51:09
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Página	1/11

matriculado, deberá solicitarlo a la Unidad de Atención a la Diversidad, a través del siguiente CAU: https://cau-diversidad.uca.es/cau/servicio.do?id=DI008

Las solicitudes de adaptación deberán presentarse preferentemente antes del inicio del periodo lectivo del semestre correspondiente o, en su caso, durante las dos primeras semanas de clases de cada semestre. Las solicitudes fuera de ese plazo solo serán atendidas en el caso de necesidades sobrevenidas.

Podrán consultar toda la información sobre el procedimiento y documentación a presentar en el siguiente enlace: https://diversidad.uca.es/adaptaciones-academicas/

Requisitos previos

Conocimientos de matemáticas y física correspondientes segundo de bachillerato

Recomendaciones

Conocimientos de matemáticas y física correspondientes segundo de bachillerato

PROFESORADO

Primer apellido	Segundo apellido	Nombre	Categoría/ Empresa	Coordinación	Modifica
GUTIERREZ	PEINADO	MARINA	Catedrático/a de Universidad	Sí	Quizás
PALO	NIETO	JUAN CARLOS	Invest.Posdoctoral Ramón y Cajal	No	Quizás

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Fecha	22/11/2026 21:51:09
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Página	2/11

IDIOMAS

- **Oferta en lengua extranjera:** No

* Exclusivo: sólo se imparte en ese idioma.
Adicional: un grupo adicional en ese idioma.
Mixto: un mismo grupo con el idioma base – español y el que se oferta.

MOVILIDAD

- **Movilidad nacional (SICUE):** Sí
  - **Presencialidad:** Presencial
- **Movilidad internacional:** Sí
  - **Presencialidad:** Presencial
- **Estudiante visitante nacional:** Sí
  - **Número de plazas:** 10
  - **Presencialidad:** Presencial

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Incorporación de la perspectiva de género y promoción de la igualdad. Capacidad para identificar, analizar y evaluar de manera crítica las desigualdades de género y las relaciones de poder en el ámbito teórico y práctico de la disciplina, aplicando de forma activa el principio de igualdad de trato, oportunidades y no discriminación en el desarrollo de la actividad académica y profesional.

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Fecha	22/11/2026 21:51:09
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Página	3/11

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Sostenibilidad y Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Capacidad para analizar críticamente los grandes problemas sociales, económicos y ambientales (locales y globales) bajo el marco de la Agenda 2030, demostrando la destreza para proponer soluciones profesionales eficientes en el uso de recursos, éticamente responsables y comprometidas con los ODS impactados por la disciplina.
ESPECÍFICA	Capacidad para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones
ESPECÍFICA	Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos habilidades y destrezas
ESPECÍFICA	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe, de transmitir conocimientos y resultados y de trabajar en un grupo multidisciplinar
ESPECÍFICA	Conocimientos y capacidad para aplicar los fundamentos de ciencia de materiales y su aplicación al comportamiento de sólidos reales en estructuras, instalaciones y equipos marinos
ESPECÍFICA	Conocer las características y limitaciones de los materiales utilizados para la construcción y reparación de buques y equipos
TRANSVERSAL	SOS1 - Competencia en la contextualización crítica del conocimiento estableciendo interrelaciones con la problemática social, económica y ambiental, local y/o global.
TRANSVERSAL	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Fecha	22/11/2026 21:51:09
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Página	4/11

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
	SOS3 - Competencia en la participación en procesos comunitarios que promuevan la sostenibilidad.
TRANSVERSAL	SOS2 - Competencia en la utilización sostenible de recursos y en la prevención de impactos negativos sobre el medio natural y social.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ID/ Orden	Resultado
1	Adquisición de conocimientos de los fundamentos de ciencia y tecnología de los materiales.
2	Comprensión de la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.

ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Código	Descripción	Horas	Detalle
01	Teoría	40.00	
02	Prácticas, seminarios y problemas	10.00	
04	Prácticas de taller/laboratorio	10.00	
10	Actividades formativas no presenciales	80.00	
11	Actividades formativas de tutorías	4.00	
12	Actividades de evaluación	6.00	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Fecha	22/11/2026 21:51:09
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Página	5/11

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividad	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Contenidos teóricos y problemas relacionados	Evaluación continua y examen final	80.00
Prácticas de laboratorio	Evaluación continua y examen final	20.00

Criterios de evaluación

El sistema de evaluación estará en consonancia con:
1. Lo indicado en el punto 5.3 de la memoria del título de grado
2. La Guía para el sistema de evaluación del aprendizaje
3. El procedimiento "PC03-proceso de evaluación de los aprendizajes" del SIGC
4. El reglamento por el que se Regula el Régimen de Evaluación según el cual los alumnos podrán solicitar una evaluación global de la asignatura
5. No se evaluará ninguna actividad realizada con IA

El alumnado repetidor deberá volver a realizar las prácticas

Calificación *

* Sí: El alumnado repetidor deberá volver a realizar las prácticas.
No: El alumnado repetidor no deberá volver a realizar las prácticas.
Calificación: En función de la calificación obtenida en el curso anterior.

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Fecha	22/11/2026 21:51:09
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Página	6/11

TEMARIO

Tema	Descripción
Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales	
Estructura, disposición y movimiento de los átomos	
Propiedades mecánicas y ensayos de los materiales	
Relación propiedades-microestructura-procesado-función	
Principales materiales de ingeniería y aplicaciones	

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Título	Autoría	ISBN/ISSN	URL
Ciencia e Ingeniería de los Materiales	W. Callister	84-291-7253-X	
Ciencia e Ingeniería de los Materiales	D. R. Askeland	9788497320160	
Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de Materiales	W. F. Smith	970-10-5638-8	

COMENTARIOS

Comentarios/Observaciones adicionales

Los grupos de prácticas se harán en función de la capacidad del laboratorio, entendiéndose que ésta queda definida por el informe de prevención pertinente y el grado de experimentalidad de la titulación.

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Fecha	22/11/2026 21:51:09
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Página	7/11

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Política de uso de Inteligencia Artificial (IA) generativa

Uso de IA no permitido *

* Uso de IA no permitido: Prohíbe cualquier uso de herramientas de IA generativa en actividades evaluables de la asignatura.
Permitida con condiciones: Permite IA como apoyo si se declara y documenta explícitamente.
Fomentada con atribución: Promueve y evalúa el uso responsable y crítico de IA.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Fecha	22/11/2026 21:51:09
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Página	8/11

Anexo: Plan de contingencia

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Fecha	22/11/2026 21:51:09
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Página	9/11

Curso 2026/27

PLAN ALTERNATIVO PARA SITUACIONES EXCEPCIONALES SOBREVENIDAS

El Plan alternativo para situaciones excepcionales sobrevenidas tiene como objetivo garantizar la continuidad de la docencia, el aprendizaje y la evaluación en caso de que, por circunstancias sobrevenidas, no sea posible desarrollar la asignatura de manera presencial o en las condiciones ordinarias previstas. Estas circunstancias pueden deberse a emergencias sanitarias o ambientales, cierres temporales de centros, inclemencias meteorológicas, etc.

Este Plan tiene carácter preventivo y orientativo. Cualquier activación o modificación deberá ser aprobada por el Centro responsable de la titulación y comunicada a los estudiantes mediante Campus Virtual UCA, siguiendo las directrices institucionales vigentes. Toda comunicación oficial se realizará a través del Campus Virtual UCA y el correo institucional (@alum.uca.es / @uca.es).

Cada coordinador/a de asignatura deberá cumplimentar la ficha del Plan alternativo para situaciones excepcionales sobrevenidas que se indica más abajo. Dicho Plan se subirá también al Campus virtual de la asignatura.

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Fecha	22/11/2026 21:51:09
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Página	10/11

Curso 2026/27

PLAN ALTERNATIVO PARA SITUACIONES EXCEPCIONALES SOBREVENIDAS

TITULACIÓN	GRADO EN MARINA
ASIGNATURA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES
CÓDIGO	**41413020**
COORDINACIÓN	MARINA GUTIÉRREZ PEINADO
Nº DE CRÉDITOS	6

Actividades formativas teóricas y prácticas

En caso de situaciones excepcionales que comprometan temporalmente el normal funcionamiento de las actividades académicas, con el fin de garantizar la continuidad de las mismas, las actividades formativas teóricas y prácticas se impartirán del siguiente modo (indicar las opciones que procedan):

___ Videodocencia síncrona

___ Videodocencia asíncrona

___ Foro campus virtual

_X__ Material alojado en el campus virtual de la asignatura (vídeos, enlaces a documentos, etc).

___ Otras opciones
_____

Sistemas de evaluación de adquisición de competencias

En caso de situaciones excepcionales que puedan comprometer temporalmente el normal funcionamiento del sistema de evaluación de la asignatura, para garantizar la continuidad del mismo, se prevé lo siguiente: (indicar las opciones que procedan y la ponderación asignada):

__ Asistencia y participación en chats, foros, etc. Ponderación ____
__ Trabajo individual. Ponderación ____
_X_ Prueba de contenidos online. Ponderación ___100_%_
__ Otros (Indicar) _____ Ponderación: ____

Información sobre tutorías y revisión de calificaciones

TUTORÍAS	Tanto las tutorías como las revisiones de calificaciones se realizarán a través de videoconferencia con la misma temporalidad que en situaciones de normalidad académica.
REVISIÓN DE CALIFICACIONES	
OBSERVACIONES	

CSV (Código de Verificación Segura)	IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Fecha	22/11/2026 21:51:09
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Otros
Firmado por	UNIVERSIDAD DE CADIZ		
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IVVH3XKSJYNIVTZSSBQXGT7ROY	Página	11/11