ASIGNATURA DE GRADO:
FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES

Curso 2026-2027

[redacted]

(Código de asignatura: 34801918)

TITULACIÓN DE LA ASIGNATURA:
GRADO EN INGENIERÍA
MENCIÓN EN INGENIERÍA MECÁNICA
Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura
TITULACIÓN QUE DEL MENSAJE

CURSO - CREDITOS - TIPO:

CURSO - CREDITOS - TIPO:

TITULACIÓN:
MENCIÓN:
TITULACIÓN QUE DEL MENSAJE:

FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES
34801918
ECTS: 6
DESCRIPTOR: FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES

GRADO EN INGENIERÍA EN AUTOMÁTICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

- MENCIÓN EN INGENIERÍA EN AUTOMÁTICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
  - 34801918 - FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES
  - 1 - 6 - OBLIGATORIA
  - ONLINE FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES
- MENCIÓN EN INGENIERÍA EN AUTOMÁTICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
  - 34801918 - FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES
  - 1 - 6 - OBLIGATORIA
  - ONLINE FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES

DOPPIA LAUREA GRADO INGEGNERIA MECCANICA

- MENCIÓN EN INGENIERÍA EN AUTOMÁTICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
  - 34801918 - FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES
  - 1 - 6 - OBLIGATORIA
- MENCIÓN EN INGENIERÍA EN AUTOMÁTICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
  - 34801918 - FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES
  - 1 - 6 - OBLIGATORIA

ECTS: 6
DESCRIPTOR:

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

En la asignatura "Fundamentos y Tecnología de Materiales" se consideran aquellos conceptos generales que permiten al alumno conocer el comportamiento de los materiales con el objetivo de determinar correctamente los propiedades, del mismo, permitiendo posteriormente conocer aspectos básicos de la tecnología que involucra los materiales de aplicación en otras diferentes actividades industriales.

A través de una asignatura de Mecánica de la Ingeniería de Materiales, se pretende profundizar en los aspectos básicos de aplicación de los materiales, y otros aspectos básicos como, el estudio y el análisis de los ensayos de los materiales y Tecnología de Materiales.

Dentro del contexto del grado en Ingeniería en Automática Industrial y Automática, la asignatura se encuentra en la rama de conocimiento Ingeniería y Arquitectura dentro del curso, de acompañamiento Formativo (ECTS), y su obligatoriedad.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

No es requisito imprescindible cursar otras asignaturas.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos: [redacted] **(Responsable de Asignatura)**
Categoría/Dedicación: [redacted]
Correo electrónico: [redacted]
Departamento: [redacted]
Área: [redacted]

Nombre y Apellidos: [redacted]
Categoría/Dedicación: [redacted]
Correo electrónico: [redacted]
Departamento: [redacted]
Área: [redacted]

Nombre y Apellidos: [redacted]
Categoría/Dedicación: [redacted]
Correo electrónico: [redacted]
Departamento: [redacted]
Área: [redacted]

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La participación de alumnos/grupos en tutorías es voluntaria y necesaria en ocasiones.

Además, el seguimiento de los aprendizajes se realiza a través del Foro Tutorial de Asignatura, implementado en la plataforma Moodle de la UNED. Con ella, el profesor se asesora a través de los grupos de trabajo, de forma que se facilitan el tratamiento de cuestiones de carácter general, y se ofrecen aclaraciones a cuestiones de carácter más específico, que pueden ser de interés para todos los alumnos.

La tutoría presencial alumno-tutor se ofrece en Madrid, en la sede de la UNED, Facultad de Ciencias, Calle Senda del Rey, 9 (Ciudad Universitaria, Madrid).

- Horario de tutoría: [redacted]
- Teléfono de tutoría: [redacted]

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS GENERALES:

- Conocimientos en ciencias básicas y tecnológicas, aptitudes requeridas para comprender los conceptos científicos y técnicos, y la toma de conciliabilidad para participar en tareas de ingeniería.
- Capacidad para aplicar los conocimientos científicos, técnicos y económicos, habilidades administrativas y de relaciones y capacidad de comunicación, habilidades para trabajar en equipo de ingeniería industrial.
- Conocimientos para la ejecución de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de trabajo y otros trabajos analíticos.
- Capacidad para el mantenimiento de instalaciones y sistemas de ingeniería industrial.
- Capacidad para la gestión de la información y documentación.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Capacidad para la gestión de la calidad y el medio ambiente.
- Manejo de las tecnologías de automatismos y control industrial (TIAs).
- Capacidad de aprendizaje continuo.
- Capacidad de adaptarse a los cambios y innovaciones en el entorno de las ciencias empresariales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- Conocimientos de los fundamentos de ciencias, tecnologías y técnicas de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, su proceso y sus propiedades físico-mecánicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar las propiedades mecánicas de los materiales.
- Conocer los fundamentos básicos de la ciencia de materiales.
- Conocer e identificar los diferentes tipos de materiales, en las aplicaciones industriales.
- Conocer los fundamentos básicos de la ciencia de materiales, en las aplicaciones industriales.
- Conocer los procesos metalúrgicos de los materiales, y su relación con la obtención de defectos en la estructura interna.
- Conocer los ensayos de materiales y su relación con las propiedades físicas.
- Conocer los ensayos de materiales y su relación con las propiedades mecánicas.
- Determinar las propiedades de los materiales a partir de los ensayos mecánicos.
- Conocer los materiales metálicos, y sus aplicaciones industriales.
- Conocer los materiales poliméricos y sus aplicaciones industriales.
- Conocer los materiales cerámicos y sus aplicaciones industriales.
- Conocer los materiales compuestos y sus aplicaciones industriales.
- Conocer los materiales inteligentes y sus aplicaciones industriales.

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales.

Tema 2. Estructura interna de los materiales. Diagramas cristalinos.

Tema 3. Defectos en la estructura cristalina. Solidificación de metales.

Tema 4. Conformación de las aleaciones metálicas. Diagramas de fases.

Tema 5. Propiedades de los materiales.

Tema 6. Aleaciones metálicas I: aleaciones férreas.

Tema 7. Aleaciones metálicas II: aleaciones no férreas.

Tema 8. Materiales poliméricos. Materiales cerámicos.

Tema 9. Materiales compuestos. Materiales inteligentes.

Tema 10. Materiales compuestos y otros materiales con fines tecnológicos.

ACTIVIDADES

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	Nº Horas	Nº Ocurrencias
Ejercicio de autoevaluación. Disponibles en el curso virtual	1.0	10
Tutoría presencial	10.0	1
Tutorización virtual	0.5	10
Participación en tutorías	1.0	5
Lectura de apuntes y/o de la bibliografía básica y material complementario	10.0	5
Búsqueda de información de carácter científico	4	10
Realización de Prácticas de Laboratorio (Virtuales) (PRL)	4.0	10
Horas totales de Trabajo	31.0	

ACTIVIDAD EVALUADA PRESENCIAL	Nº Horas	Nº Ocurrencias
Prueba de Evaluación Presencial (PEP)	2.0	1
Horas totales de trabajo presencial	2.0	

ACTIVIDAD EVALUADA NO PRESENCIAL	Nº Horas	Nº Ocurrencias
Prueba de Evaluación Continua (PEC)	1.0	1
Horas totales de trabajo no presencial	1.0	

MATERIAL DE EVALUACIÓN

PRUEBA DE EVALUACIÓN PRESENCIAL

Descripción
Criterios de evaluación
Ponderación
Fecha aproximada de realización
Observaciones
Material permitido en el examen

PRUEBA DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

Descripción
Criterios de evaluación
Ponderación
Fecha aproximada de entrega
Observaciones
Material permitido en el examen

PRUEBA DE EVALUACIÓN CONTINUA (PRL)

Descripción
Criterios de evaluación
Ponderación
Fecha aproximada de entrega
Observaciones
Material permitido en el examen

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

Descripción
Criterios de evaluación
Ponderación
Fecha aproximada de entrega
Observaciones
Material permitido en el examen

COMENTARIOS SOBRE LA EVALUACIÓN

COMENTARIOS SOBRE LA BIBLIOGRAFÍA

CALIFICACIONES

PRUEBA DE EVALUACIÓN PRESENCIAL (PEP)

Nota mínima: 0
Nota máxima: 10
Nota para superar: 5
Nota para aplicar otras ponderaciones en la asignatura:

La calificación de la Prueba de Evaluación Presencial (PEP) será de hasta 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos para que se tenga en cuenta la media ponderada con las otras actividades evaluables y obtener la calificación de APROBADO.

LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA, EN EL MES DE JUNIO, PODRÁ CONTINUAR CON LA ASIGNATURA SIN PRUEBA PRESENCIAL

Para la prueba presencial de la convocatoria extraordinaria de Septiembre, la nota media ponderada de las actividades no presenciales, siempre que sea igual o superior a 5 puntos, se mantendrá para la nota final de la asignatura.

Para la convocatoria extraordinaria de Septiembre, la nota de la prueba presencial (PEP) será de hasta 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos para que se tenga en cuenta la media ponderada con las otras actividades evaluables y obtener la calificación de APROBADO.

PRUEBA DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

Nota mínima: 0
Nota máxima: 10
Nota para superar: 5
Nota para aplicar otras ponderaciones en la asignatura:

La calificación de la Prueba de Evaluación Continua (PEC) será de hasta 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos para que se tenga en cuenta la media ponderada con las otras actividades evaluables y obtener la calificación de APROBADO.

PRUEBA DE EVALUACIÓN CONTINUA (PRL)

Nota mínima: 0
Nota máxima: 10
Nota para superar: 5
Nota para aplicar otras ponderaciones en la asignatura:

La calificación de la Prueba de Evaluación Continua (PRL) será de hasta 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos para que se tenga en cuenta la media ponderada con las otras actividades evaluables y obtener la calificación de APROBADO.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

Nota mínima: 0
Nota máxima: 10
Nota para superar: 5
Nota para aplicar otras ponderaciones en la asignatura:

La calificación de la Otras Actividades Evaluables será de hasta 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos para que se tenga en cuenta la media ponderada con las otras actividades evaluables y obtener la calificación de APROBADO.

CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL

La calificación final se obtiene a partir de la media ponderada de las actividades evaluables, siempre que la calificación mínima de cada una de ellas, corresponda a la mínima establecida para aplicar la ponderación de la media ponderada.

NOTA MÍNIMA PARA PONDERAR

Nota mínima para aplicar la ponderación: 5

NOTA MÍNIMA PARA APROBAR

Nota mínima para aprobar: 5

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Nota mínima para aplicar la ponderación: 5

CONVOCATORIA ADELANTADA

Nota mínima para aplicar la ponderación: 5

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

Nota mínima para aplicar la ponderación: 5

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

ASIGNATURA: 34801918 - FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES
Tipo: Prueba de Evaluación Continua (PEC) (Obligatoria)
Descripción: PEC1 (Temas 1 a 5)
Ponderación: 10.0
Observaciones: Obligatoria

ASIGNATURA: 34801918 - FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES
Tipo: Prueba de Evaluación Continua (PEC) (Obligatoria)
Descripción: PEC2 (Temas 6 a 10)
Ponderación: 10.0
Observaciones: Obligatoria

ASIGNATURA: 34801918 - FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES
Tipo: Prueba de Evaluación Presencial (PEP) (Obligatoria)
Descripción: PEP (Temas 1 a 10)
Ponderación: 80.0
Observaciones: Obligatoria

ASIGNATURA: 34801918 - FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES
Tipo: Otras Actividades Evaluables (OAE) (Obligatoria)
Descripción: Prácticas de Laboratorio (Virtuales) (PRL)
Ponderación: 10.0
Observaciones: Obligatoria

BIBLIOGRAFÍA COMENTADA

Básica:

[redacted]

Complementaria:

[redacted]