GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **FÍSICA I**
Código: 101126
Plan de estudios: **GRADO EN INGENIERÍA CIVIL** Curso: 1
Materia: FÍSICA
Carácter: BASICA
Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 4.5
Porcentaje de presencialidad: 3.0%
Horas de trabajo no presencial: 145.5
Plataforma virtual: https://moodle.uco.es/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: RAYA BEJARANO, ANDRÉS MARÍA (Coordinador)
Departamento: FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: Primera planta de la EPSB
E-Mail: f32rabea@uco.es Teléfono: 957213054

Nombre: GONZÁLEZ ÁNGEL, MANUEL
Departamento: FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: Primera planta de la EPSB
E-Mail: f82goanm@uco.es Teléfono: 957213054

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Haber cursado las asignaturas de Matemáticas y Física en Bachillerato.

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1	Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
CB2	Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
CB3	Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
CB4	Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería Civil.
CB6	Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB7	Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios con un alto grado de autonomía.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
CEB4	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

OBJETIVOS

Comprender los fundamentos teóricos, así como tener capacidad para resolver cuestiones, problemas y casos prácticos relacionados con:
- Cinemática, Dinámica y Trabajo y Energía del Punto Material.
- Cinemática, Dinámica y Trabajo y Energía de los Sistemas de Partículas.
- Cinemática, Dinámica y Trabajo y Energía de los Sólidos Rígidos.
- Estática y Esfuerzos Internos en Sólidos Rígidos.
- Oscilaciones y Ondas.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1. Cinemática del Punto Material.
Tema 2. Dinámica del Punto Material.
Tema 3. Trabajo y Energía.
Tema 4. Dinámica de los Sistemas de Partículas.
Tema 5. Dinámica del Sólido Rígido.
Tema 6. Estática.
Tema 7. Fundamentos de Análisis de Estructuras.
Tema 8. Oscilaciones y Ondas.

2. Contenidos prácticos

Estudio, discusión y resolución de problemas y casos prácticos relacionados con los contenidos teóricos.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Todo el material estará disponible en la plataforma virtual Moodle de la Universidad de Córdoba (https://moodle.uco.es)

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

A determinar según el caso particular de cada alumno.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo mediano	Total
Laboratorio	4.5	4.5
Total horas:	***4.5***	***4.5***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Análisis	5.5
Búsqueda de información	5
Consultas bibliográficas	10
Ejercicios	15
Estudio	55
Problemas	55
Total horas:	***145.5***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Ejercicios y problemas
Referencias Bibliográficas
Resumenes de los temas

EVALUACIÓN

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CB1	X	X	X
CB2	X		X
CB3	X	X	X
CB4	X		X
CB6	X		X
CB7			X
CEB4	X	X	X
CU2		X	X
Total (100%)	***60%***	***20%***	***20%***
Nota mínima (*)	***4***	***5***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La herramienta de evaluación "Exámenes" hace referencia a los sistemas de evaluación "Pruebas de desarrollo" y "Pruebas de ejecución y resolución de problemas" estipulados en el documento Verifica de la Titulación.

El instrumento de evaluación "Práctica de Laboratorio" hace referencia al sistema de evaluación "Trabajos-Proyectos de informes de prácticas" definido en el documento Verifica de la Titulación. Se evaluará a través de trabajos entregables, en el formato que el profesorado determine, relacionados con los contenidos tratados en las prácticas de laboratorio.

El instrumento de evaluación "Resolución de problemas" puede englobar los sistemas de evaluación "Pruebas de ejecución y resolución de problemas" y "Pruebas objetivas" estipulado en el documento Verifica de la Titulación. La forma de llevar a cabo este instrumento de evaluación será explicada por el profesorado responsable durante la presentación de la asignatura.

Las actividades de evaluación de "Informe/memorias de prácticas" y "Resolución de problemas" se considerarán pruebas de evaluación continua y, por tanto, podrán recuperarse en las sucesivas convocatorias de examen, una vez por convocatoria, y solo si el alumno hizo uso en tiempo y forma de la correspondiente herramienta de evaluación durante el desarrollo de la asignatura, de acuerdo con lo establecido por el profesorado de la asignatura.

La asistencia a todas las sesiones de prácticas de laboratorio es un requisito obligatorio e imprescindible para aprobar tanto el instrumento de evaluación correspondiente a los Informes/memorias de prácticas, como la asignatura al completo. En cuanto a la recuperación de faltas justificadas a alguna sesión de laboratorio, ésta solo

GUÍA DOCENTE

será posible siempre que la falta haya sido debidamente justificada y cuando se haya solicitado su recuperación en tiempo y forma. Para ello, se debe avisar al profesor responsable de las prácticas de laboratorio en un plazo máximo de 72 horas tras la sesión de prácticas a la que se ha faltado, indicando los motivos de la falta de asistencias y manifestando la intención de recuperarla.

La validez de las calificaciones obtenidas en los distintos instrumentos de evaluación está limitada a las convocatorias del presente curso.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

A determinar según el caso particular de cada alumno.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

La evaluación de la convocatoria extraordinaria y la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios se regirá por los instrumentos de evaluación descritos en la presente guía. Si fuera necesario y a juicio del profesorado, alguno de los instrumentos que forman parte de la evaluación continua podrían ser sustituidos por una "Prueba objetiva" que trate sobre los mismos contenidos.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Obtener una calificación superior a 9.0 sobre 10.0 en todos los instrumentos de evaluación.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

- M.R. Spiegel, S. Lipschutz y D. Spellman, *Análisis Vectorial* (2ª Edición), Editorial McGraw-Hill (2011).

- J. Hernández y J. Tovar, *Fundamentos de Física: Mecánica* (3ª Edición), Publicaciones de la Universidad de Jaén (2012).

- J. Hernández y J. Tovar, *Problemas de Física: Mecánica* (1ª Edición), Publicaciones de la Universidad de Jaén (2009).

- O. Alcaraz, J. López y V. López, *Física: Problemas y ejercicios resueltos* (1ª Edición), Editorial Pearson (2006).

- S. Burbano, E. Burbano y G. Gracia, *Física General* (32ª Edición), Editorial Tébar (2003).

- S. Burbano, E. Burbano y G. Gracia, *Problemas de Física* (27ª Edición), Editorial Tébar (2004).

2. Bibliografía complementaria

- F. Beer, E.R. Johnston y D.F. Mazurek, Mecánica Vectorial para Ingenieros: Estática (10ª Edición), Editorial McGraw-Hill (2013).

- F. Beer, E.R. Johnston y P.J. Cornwell, Mecánica Vectorial para Ingenieros: Dinámica (10ª Edición), Editorial McGraw-Hill (2013).

GUÍA DOCENTE

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Criterios de evaluación comunes
Fecha de entrega de trabajos
Realización de actividades

CRONOGRAMA

Periodo	Laboratorio
7ª Quincena	4,5
Total horas:	***4,5***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.