

MARÍA DOLORES RINCÓN MILLÁN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla,
CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 4 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de Grado en Ciencia y Tecnología de Edificación (Plan 168), Plan de estudios publicado en el BOE N° 262 de fecha 31/10/2012, en el curso 2015/16.



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Física I: Mecánica"

Grado en Ciencia y Tecnología de Edificación

Departamento de Física Aplicada II

E.T.S. de Ingeniería de Edificación

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ciencia y Tecnología de Edificación
Año del plan de estudio:	2009
Centro:	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
Asignatura:	Física I: Mecánica
Código:	1680003
Tipo:	Troncal/Formación básica
Curso:	1º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Física Aplicada (Área responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Física Aplicada II (Departamento responsable)
Dirección física:	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA, AVDA. REINA MERCEDES, 2 41012 - SEVILLA
Dirección electrónica:	http://www.departamento.us.es/dfisap2/

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

1. Comprender los fundamentos teóricos de la materia estudiada en la asignatura.
2. Ser capaz de aplicar los fundamentos teóricos de la materia estudiada a la resolución de cuestiones y problemas.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

(Se entrenan a nivel básico)

- G01. Capacidad de organización y planificación
- G02. Capacidad para la resolución de problemas
- G08. Capacidad para el razonamiento crítico
- G20. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una

Código Seguro De Verificación	DoNF1Xy8sl60RofG/IVqjA==	Fecha	24/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	1/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/DoNF1Xy8sl60RofG/IVqjA==		



reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Competencias específicas

E03. Conocimiento aplicado de los principios de la Mecánica General, la estática de sistemas estructurales, la geometría de masas, los principios y métodos de análisis del comportamiento elástico del sólido.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque temático 1: Principios de la Mecánica.

-Conceptos básicos y leyes fundamentales de la Mecánica.

Bloque temático 2: Estática de los sistemas estructurales.

-Estatica del punto material y de los sistemas de puntos materiales.
-Fuerzas aplicadas sobre un sólido rígido. Reducción. Clasificación de los sistemas de fuerzas.
-Sistemas de fuerzas paralelas. Centro de masas.
-Fuerzas distribuidas.
-Estatica del sólido rígido. Grados de libertad.
-Estatica de los sistemas de sólidos rígidos.
-Acciones internas sobre una sección. Vigas estáticamente determinadas.

Bloque temático 3: Análisis del sólido elástico y geometría de masas.

-Ley de Hooke. Viga sometida a flexión pura. Momento de inercia.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 45.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Consistirán en la exposición, por parte del profesor, del cuerpo de doctrina de la asignatura.

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G08, G20, E03

Clases de problemas

Horas presenciales: 24.0

Horas no presenciales: 36.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

El objetivo de estas clases es enseñar a aplicar la teoría explicada en las sesiones teóricas a situaciones prácticas. Para ello, el profesor resolverá algunos problemas en clase empleando un método expositivo-interactivo, es decir, tratando de implicar a los alumnos en su resolución mediante la formulación de preguntas abiertas a los alumnos.

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G08, G20, E03

Código Seguro De Verificación	DoNF1Xy8sl60RofG/IVqjA==	Fecha	24/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/DoNF1Xy8sl60RofG/IVqjA==		



Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 6.0

Horas no presenciales: 3.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

En esta actividad el alumno se enfrenta con la realidad de los fenómenos estudiados en las sesiones académicas teóricas y de problemas, siendo el objetivo perseguido el de familiarizar al alumno con el material y las técnicas de medida. Todos los montajes experimentales propuestos exigen del alumno el tratamiento de los datos obtenidos en las medidas experimentales y la representación gráfica de los resultados, para lo cual el estudiante deberá aplicar los conocimientos ya adquiridos en las sesiones teórico-prácticas o acudir a la bibliografía relevante que le será facilitada.

El alumno deberá comunicar durante las tres primeras semanas de clase su disponibilidad horaria para la realización de esta actividad. Concluido dicho plazo se constituirán los grupos definitivos de prácticas de laboratorio. Si algún alumno no hubiera comunicado su disponibilidad horaria se le asignará de oficio un grupo de prácticas.

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G08, G20, E03

Actividades académicas dirigidas con presencia del profesor: exposición y debate

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

El profesor propondrá a los alumnos, con la antelación suficiente, diversos problemas de complejidad similar a los ya resueltos en las "Clases de problemas". En las fechas establecidas para esta actividad, el profesor llamará aleatoriamente a un cierto número de alumnos para que éstos expongan y debatan con él y con el resto de la clase la solución de los problemas propuestos.

Esta actividad presencial se desarrollará si así lo recogiera el proyecto docente del profesor, en cuyo caso el número de créditos y horas asignados a "Clases de problemas" se vería reducido en favor de la actividad "Exposición y debate".

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G08, G20, E03

Tutorías colectivas de contenido programado

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

El profesor propondrá a los alumnos, con la antelación suficiente, un cierto número de cuestiones teóricas y/o preguntas de elección múltiple, las cuales se debatirán y resolverán en las fechas prefijadas para esta actividad. El diseño de las cuestiones y preguntas intentará evitar que la elección de la respuesta correcta responda a un esfuerzo meramente memorístico por parte del alumno o, en el otro extremo, que su resolución llegue a ser tan elaborada como la de un problema. Por el contrario, se favorecerá que el alumno deba relacionar distintos aspectos de la teoría, o pasar de la generalidad de la teoría al caso particular. La materia de la asignatura exige un aprendizaje de carácter fundamentalmente comprensivo, por lo que esta actividad debe incidir principalmente en la comprensión de la materia.

Esta actividad presencial se desarrollará si así lo recogiera el proyecto docente del profesor, en cuyo caso el número de créditos y horas asignados a "Clases teóricas" se vería reducido en favor de la actividad "Tutoría colectiva programada".

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G08, G20, E03

Código Seguro De Verificación	DoNF1Xy8sl60RofG/IVqjA==	Fecha	24/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/DoNF1Xy8sl60RofG/IVqjA==		



Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 6.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Metodología de enseñanza-aprendizaje: Tras la realización de cada práctica de laboratorio, el alumno deberá entregar al profesor un informe científico-técnico escrito completo. En dicho informe, el alumno deberá elaborar la información obtenida en el laboratorio, profundizando sobre las conclusiones que pueden extraerse de ella, para lo cual podrá contar con la atención del profesor en las horas de tutorías.

Esta actividad no presencial se desarrollará si así lo recogiera el proyecto docente del profesor.

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G08, G20, E03

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación de la asignatura

Evaluación por curso:

La evaluación por curso se realizará principalmente mediante exámenes y prácticas de laboratorio. Ésta podrá ser continua o mediante exámenes parciales y/o finales. Además, podrá evaluarse parte de la asignatura mediante trabajos de clase. En el proyecto docente de cada grupo se detallarán las condiciones del sistema de evaluación.

La comprensión de los fundamentos teóricos expuestos en las clases teóricas se evaluará primordialmente mediante cuestiones de tipo test (preguntas de elección múltiple, de entre las que sólo una respuesta es correcta) y/o cuestiones cortas. En esta prueba se evaluarán, principalmente, las competencias G02, G08 y E03.

La aplicación de los conocimientos teóricos a la resolución de cuestiones y problemas estudiados en las clases de problemas se evaluará mediante uno o varios ejercicios. En esta prueba se evaluarán, principalmente, las competencias G01, G02, G08, G20 y E03.

Las prácticas de laboratorio se evaluarán atendiendo a la asistencia a las mismas, el material entregado y las respuestas a las preguntas que profesor pueda plantear (ya sea oralmente o por escrito). Con estas actividades se evaluarán, principalmente, las competencias G01, G20 y E03.

Evaluación en las convocatorias oficiales:

La evaluación en las convocatorias oficiales se realizará mediante exámenes escritos.

La comprensión de los fundamentos teóricos expuestos en las clases teóricas se evaluará principalmente mediante cuestiones de tipo test (preguntas de elección múltiple, de entre las que sólo una respuesta es correcta) y/o cuestiones cortas. En esta prueba se evaluarán, principalmente, las competencias G02, G08 y E03.

La aplicación de los conocimientos teóricos a la resolución de cuestiones y problemas estudiados en las clases de problemas se evaluará mediante uno o varios ejercicios. En esta prueba se evaluarán, principalmente, las competencias G01, G02, G08, G20 y E03.

Calificación de la asignatura

Calificación por curso:

La calificación por curso de la asignatura se obtendrá mediante la suma ponderada de las calificaciones obtenidas por el alumno en los diferentes exámenes y actividades docentes desarrolladas.

Si el proyecto docente del profesor contemplara la existencia monitores de prácticas de laboratorio, éstos podrán obtener una puntuación extra en la nota, pero sólo se repercutirá sobre la calificación final tras haber aprobado la asignatura.

Calificación en las convocatorias oficiales:

La calificación en las convocatorias oficiales se obtendrá mediante la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en los exámenes de teoría y de problemas, y la de las prácticas de laboratorio realizadas durante el curso.

Código Seguro De Verificación	DoNF1Xy8sl60RofG/IVqjA==	Fecha	24/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	4/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/DoNF1Xy8sl60RofG/IVqjA==		

