

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Física I
Titulación	Grado Ingeniería Organización Industrial
Escuela/ Facultad	Escuela de Ciencias, Ingeniería y Diseño
Curso	Primero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial / On line
Semestre	Segundo Semestre
Curso académico	2024 / 2025
Docente coordinador	Antonio María Pérez Pastor
Docente	Antonio María Pérez Pastor (presencial) / Roberto Arévalo Turnes (on line)

2. PRESENTACIÓN

La asignatura “Física I” es una asignatura de carácter básico dentro de la planificación de las enseñanzas del Grado en Ingeniero de la Universidad Europea de Valencia. Dicha asignatura introduce al alumno a conceptos básicos de la física clásica y electromagnetismo.

Durante el desarrollo de la asignatura, los alumnos deben adquirir conocimientos sobre la evolución histórica de la Física y de conceptos fundamentales tales como los principios de la termodinámica, electromagnetismo, óptica, ondas electromagnéticas, oscilaciones y ondas mecánicas.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON01. Explicar los principales conceptos y métodos de ciencias básicas, es decir matemáticos, físicos, y químicos, que los proyectos de ingeniería puedan incluir. Explicar los principales conceptos relacionados con la física que los proyectos de ingeniería puedan incluir, ya sean los de carácter mecánico, termodinámico, o electromagnético.

Habilidades

HAB02. Resolver problemas de física que puedan plantearse en la ingeniería, mediante la aplicación de conocimientos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, la termodinámica, los campos y ondas, y electromagnetismo. Resolver eficazmente problemas relacionados con la física que los proyectos de ingeniería puedan incluir, ya sean los de carácter mecánico, termodinámico o electromagnético.

Competencias

CP02. Transmitir mensajes (ideas, conceptos, sentimientos, argumentos), tanto de forma oral como escrita, alineando de manera estratégica los intereses de los distintos agentes implicados en la comunicación en el entorno académico y profesional.

CP05. Cooperar con otros en la consecución de un objetivo académico o profesional compartido, participando de manera activa, empática y ejerciendo la escucha activa y el respeto a todos los integrantes.

CP06. Integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades profesionales y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida.

CP07. Adaptarse a situaciones adversas, inesperadas, que causen estrés, ya sean personales o profesionales, superándolas e incluso convirtiéndolas en oportunidades de cambio positivo.

4. CONTENIDOS

- Magnitudes escalares y vectoriales.
- Geometría de masas.
- Cinemática del sólido rígido y composición de movimientos.
- Estática del sólido rígido y de fluidos.
- Dinámica del sólido rígido.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase Magistral: exposiciones realizadas por el profesor con las herramientas tecnológicas necesarias para la máxima comprensión de los conceptos impartidos.
- Aprendizaje cooperativo: los alumnos aprenden a colaborar con otras personas (compañeros y profesores) para resolver de forma creativa, integradora y constructiva los interrogantes y problemas identificados a partir de los casos planteados, utilizando los conocimientos y los recursos materiales disponibles.
- Aprendizaje basado en problemas: Se plantearán problemas con el objetivo de que los alumnos los solucionen trabajando en equipo o individualmente.
- Actividades basado en proyectos: trabajos más autónomos, individuales y grupales, con búsqueda de información, síntesis escrita y debates y defensa pública de trabajos.
- Aprendizaje basado en enseñanzas de laboratorio (prácticas de laboratorio, prácticas en taller, entornos de simulación)
- Gamificación.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales y seminarios prácticos	27
Resolución de problemas	11
Estudios de casos y estudios de campo	7
Prácticas de laboratorio	21
Debate y coloquio	8
Trabajo autónomo	62
Contrato de aprendizaje	2
Tutorías	10
Pruebas de conocimiento	2
TOTAL	150

Al finalizar cada unidad didáctica se planteará como apoyo pedagógico un test de verdadero-falso de 10 preguntas sobre los contenidos de dicha unidad. El test será evaluable. Servirá para que cada estudiante calibre su grado de comprensión de los conceptos estudiados.

Modalidad online:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales y seminarios prácticos	27
Resolución de problemas	11
Estudios de casos y estudios de campo	7
Prácticas de laboratorio	21
Debate y coloquio	8
Trabajo autónomo	62
Contrato de aprendizaje	2
Tutorías	10
Pruebas de conocimiento	2
TOTAL	150

Al finalizar cada unidad didáctica se planteará como apoyo pedagógico un test de múltiple respuesta de aproximadamente 15-20 preguntas sobre los contenidos de dicha unidad. El test no es evaluable. Servirá para que cada estudiante calibre su grado de comprensión de los conceptos estudiados.

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales para evaluar objetivos de contenidos teórico/prácticos (pruebas objetivas tipo test, exposiciones escritas, exposiciones orales, estudio de casos/resolución de problemas, debates, pruebas de simulación)	50%
Pruebas no presenciales para evaluar objetivos de contenidos teórico/prácticos (estudio de casos/resolución de problemas)	30%
Pruebas para evaluar actitudes (rúbricas de evaluación de actitudes, participación en clase)	10%
Pruebas de auto-evaluación y co-evaluación	10%

Modalidad online:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas virtuales para evaluar objetivos de contenidos teórico/prácticos (pruebas objetivas tipo test, exposiciones orales, exposiciones escritas, estudio de casos/resolución de problemas, debates, pruebas de simulación)	60%
Pruebas no presenciales para evaluar objetivos de contenidos teórico/prácticos (estudio de casos/resolución de problemas)	30%
Pruebas para evaluar actitudes (rúbricas de evaluación de actitudes, participación en clase)	5%
Pruebas de autoevaluación y co-evaluación (contrato de aprendizaje, objetivos de aprendizaje)	5%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

Cuando el profesor **identifica copiando** a un estudiante o sospecha que lo ha hecho **en alguna prueba o actividad evaluable** (ej. *copiando de otros compañeros o de herramientas IA*); si el estudiante no puede demostrar lo contrario o que posee los conocimientos y competencias asociados a la prueba **su actividad, ésta será evaluada con una calificación de 0**. Se podrán considerar sanciones superiores según la Normativa de Convivencia General de la Universidad.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación **debe de ser $\geq 5/10$** en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación de cada prueba de **conocimiento (sea parcial o final), debe de ser $\geq 5/10$** para superar la asignatura y hacer media con el resto de las pruebas y actividades evaluables.

Modalidad presencial:

La **asistencia presencial mínima** para poder presentarse a la prueba de conocimiento final de la Convocatoria Ordinaria **es del 50%**; los casos que no cumplan este requisito, salvo justificaciones con evidencias aprobadas por la Universidad, solo podrán acceder a la Convocatoria Extraordinaria.

La **asistencia virtual (hyflex)** a las sesiones se permite exclusivamente para **casos justificados y aprobados por la Universidad**, en caso contrario se registrará como falta de asistencia.

Modalidad online:

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que **debe de ser $\geq 5/10$** en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

La prueba de conocimiento incluirá todo el contenido de la asignatura, independientemente de si se ha superado alguna prueba parcial durante el semestre. En todo caso, será necesario que obtengas una calificación **debe de ser $\geq 5/10$ en la prueba final**, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar **todas las actividades no superadas en convocatoria ordinaria**, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

Modalidad online:

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Ejercicio 1 y 2	14/02/2024
Ejercicio 3	06/03/2024
Examen parcial (no eliminatorio)	13/03/2024
Ejercicio 4 y 5	24/04/2024
Ejercicio 6	06/05/2024
Cuestionario final (autoevaluación)	15/05/2024
Prácticas de Laboratorio	Pendiente de determinar
Examen final (C. Ordinaria)	A determinar por la Universidad

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

Modalidad online:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1	2ª semana
Sesión síncrona obligatoria 1	2ª semana
Actividad 2	4ª semana
Sesión síncrona obligatoria 2	4ª semana
Actividad 3	7ª semana
Sesión síncrona obligatoria 3	7ª semana
Actividad 4	10ª semana
Sesión síncrona obligatoria 4	10ª semana
Actividad 5	12ª semana
Sesión síncrona obligatoria 5	12ª semana
Actividad 6	14ª semana

Sesión síncrona obligatoria 6	14ª semana
Práctica de laboratorio	8ª semana
Sesión síncrona obligatoria 7	8ª semana
Práctica de laboratorio	11ª semana
Sesión síncrona obligatoria 8	11ª semana
Participación	Última semana
Cuestionario final (auto-evaluación)	Última semana
Examen final	Última semana

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

Para cada una de las actividades 1-6 y las 2 prácticas de laboratorio se establece una sesión de presencialidad síncrona obligatoria. Durante dicha sesión los alumnos presentarán oralmente las soluciones a la actividad correspondiente. La no asistencia a dichas actividades supondrá una calificación de 0 en las actividades evaluables asociadas, salvo justificaciones con evidencias aprobadas por la Universidad.

Se penalizarán las calificaciones de las actividades evaluables presentadas fuera de los plazos establecidos. Si se demuestra que una prueba de conocimiento o actividad evaluable ha sido copiada se evaluará con cero.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Walter Savitch, A Course in Classical Physics 1 - Mechanics (Undergraduate Lecture Notes in Physics) (Springer 2016).
- Karaoglu, Bekir, Classical Physics, A Two-Semester Coursebook (Springer 2020)
- Victor Ilisie, Lectures in Classical Mechanics. With Solved Problems and Exercises, (Springer 2020)
- Paul Allen Tipler, Gene Mosca, Física para la ciencia y la tecnología, Vol. 1: Mecánica, oscilaciones y ondas, termodinámica, 6ª Edición (2010)
- Paul Allen Tipler, Gene Mosca, Física para la ciencia y la tecnología, Vol. 2: Electricidad y magnetismo / Luz, 6ª Edición (2010)

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Paul Allen Tipler, Gene Mosca, Física para la ciencia y la tecnología, Vol. 1: Mecánica, oscilaciones y ondas, termodinámica, 6ª Edición (2010)
- Paul Allen Tipler, Gene Mosca, Física para la ciencia y la tecnología, Vol. 2: Electricidad y magnetismo / Luz, 6ª Edición (2010)

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa.uev@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.