

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Fundamentos de física mecánica
Titulación	Grado en Ciencia y Tecnología Aplicadas al Deporte
Escuela/ Facultad	Facultad de Medicina, Salud y Deportes
Curso	1
ECTS	6
Carácter	Básica
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	S2
Curso académico	25-26
Docente coordinador	

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura proporciona una base sólida en los principios de la física mecánica, fundamentales para comprender los fenómenos relacionados con el movimiento humano, el funcionamiento de dispositivos tecnológicos y la interacción entre materiales y fuerzas en el contexto deportivo. Se abordan conceptos clave como cinemática, dinámica, leyes de Newton, trabajo, energía, impulso, cantidad de movimiento o fricción, que serán esenciales para asignaturas posteriores como biomecánica o diseño de equipamiento deportivo.

Dentro del Grado en Ciencia y Tecnología del Deporte, la física mecánica es una herramienta imprescindible para el análisis riguroso del gesto deportivo, la evaluación de cargas de entrenamiento, el estudio del rendimiento y la optimización de productos tecnológicos. Permite, además, modelizar situaciones físicas complejas, interpretar datos cuantitativos y aplicar soluciones técnicas basadas en principios físicos.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON7: Describir los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y las propiedades de los materiales

Conocimientos específicos de la materia:

- Identificar las magnitudes y unidades de los fenómenos físicos relacionados con la actividad física y el deporte
- Definir los principios de las medidas y los errores asociados al proceso de medida
- Estimar el comportamiento de cuerpos estáticos o en movimiento propios de la actividad física y del deporte
- Discutir las cargas involucradas en un cuerpo estático o en movimiento en problemas propios de la actividad física y del deporte
- Describir los fundamentos de las ondas mecánicas y su aplicación a la resolución de problemas propios de la actividad física y del deporte
- Reconocer las leyes clásicas de la mecánica

Competencias

CP8: Desarrollar, analizar y ensayar dispositivos de ayuda a la práctica del deporte, análisis de datos y predicción de resultados utilizando herramientas del ámbito

CP14: 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

4. CONTENIDOS

- Magnitudes físicas y unidades
- Medidas y errores
- Estática
- Cinemática
- Dinámica
- Fundamentos de vibraciones mecánicas

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en problemas

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	10
Seminarios de aplicación práctica	20
Resolución de problemas	50
Trabajo autónomo	60
Debates y coloquios	5
Pruebas de evaluación presenciales	5
TOTAL	150

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 mín. %	Peso máx. %
Pruebas de evaluación presenciales	40	60
Caso/problema	30	70

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.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Entregas periódicas	S1-S15
Prueba intermedia	S8-S9
Prueba final	S16-17

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

9. BIBLIOGRAFÍA

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

- Young H.D., Freedman R.A., Sears F.W. y Zemansky M.W., “Física universitaria, Vol. 1 y 2”, 12ª ed., Pearson Education (2013).

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Tipler P.A. y Mosca G., “Física para la Ciencia y la Tecnología, Vol. 1 y 2”, 6ª ed., Reverté (2010).

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (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@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.