

Facultad de Ciencias

Grado en Física

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Fundamentos de Física **(2025 - 2026)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Fundamentos de Física	Código: 279191103
<ul style="list-style-type: none"> - Centro: Facultad de Ciencias - Lugar de impartición: Facultad de Ciencias - Titulación: Grado en Física - Plan de Estudios: 2009 (Publicado en 2009-11-25) - Rama de conocimiento: Ciencias - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Física - Área/s de conocimiento: Física Aplicada - Curso: 1 - Carácter: Formación Básica (Obligatoria) - Duración: Primer cuatrimestre - Créditos ECTS: 6,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Castellano 	

2. Requisitos de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: ANDRES MUJICA FERNAUD
- Grupo: Grupo Teoría (1), Grupo Práctica (PA101) y Prácticas Seminario (PE101, PE102, PE103, PE104)
General <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: ANDRES - Apellido: MUJICA FERNAUD - Departamento: Física - Área de conocimiento: Física Aplicada
Contacto <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922318257 - Teléfono 2: - Correo electrónico: amujica@ull.es - Correo alternativo: amujica@ull.edu.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es
Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42

Observaciones: Con el fin de garantizar y optimizar el tiempo de atención al alumnado las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico dirigido a los profesores con un día hábil de antelación.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	42

Observaciones: Con el fin de garantizar y optimizar el tiempo de atención al alumnado las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico dirigido a los profesores con un día hábil de antelación..

Profesor/a: SILVANA ELENA RADESCU CIORANESCU

- Grupo: **Grupo Teoría (1), Grupo Práctica (PA101) y Prácticas Seminario (PE101, PE102, PE103, PE104)**

General

- Nombre: **SILVANA ELENA**
- Apellido: **RADESCU CIORANESCU**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

Contacto

- Teléfono 1: **922318273**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **sradescu@ull.es**
- Correo alternativo: **sradescu@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58

Observaciones: Con el fin de garantizar y optimizar el tiempo de atención al alumnado las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico dirigido al profesorado con un día hábil de antelación.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58

Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	58

Observaciones: Con el fin de garantizar y optimizar el tiempo de atención al alumnado las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico dirigido al profesorado con un día hábil de antelación.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica de Rama**

Perfil profesional:

5. Competencias

Competencias Generales

CG02 - Adquirir una sólida base teórica, matemática y numérica, que permita la aplicación de la Física a la solución de problemas complejos mediante modelos sencillos

CG03 - Desarrollar una clara percepción de situaciones aparentemente diferentes pero que muestran evidentes analogías físicas, lo que permite la aplicación de soluciones conocidas a nuevos problemas. Para ello es importante que el alumnado, además de dominar las teorías físicas, adquiera un buen conocimiento y dominio de los métodos matemáticos y numéricos mas comúnmente utilizados.

CG04 - Desarrollar la habilidad de identificar los elementos esenciales de un proceso o una situación compleja que le permita construir un modelo simplificado que describa, con la aproximación necesaria, el objeto de estudio y permita realizar predicciones sobre su evolución futura. Así mismo, debe ser capaz de comprobar la validez del modelo introduciendo las modificaciones necesarias cuando se observen discrepancias entre las predicciones y las observaciones y/o los resultados experimentales.

Competencias Básicas

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Competencias Específicas

- CE1** - Conocer y comprender los esquemas conceptuales básicos de la Física y de las ciencias experimentales.
- CE3** - Tener una buena comprensión de las teorías físicas más importantes, localizando en su estructura lógica y matemática, su soporte experimental y el fenómeno físico que puede ser descrito a través de ellas.
- CE5** - Desarrollar una visión panorámica de la Física actual y sus aplicaciones
- CE29** - Organizar y planificar el tiempo de estudio y trabajo, tanto individual como en grupo.
- CE30** - Saber discutir conceptos, problemas y experimentos defendiendo con solidez y rigor científico sus argumentos.
- CE31** - Saber escuchar y valorar los argumentos de otros compañeros.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- **Profesor/a: Dra. Silvana Radescu Cioranescu y Dr. Andres Mujica Fernaud**
- Temas (epígrafes):

A continuación se indican las secciones y contenidos principales en que se distribuye la materia de cada uno de los cinco temas de los que consta la asignatura. En el temario que se muestra a continuación las sesiones de problemas se consideran incluidas en los distintos temas con una asignación de tiempo prorrateada dentro del mismo.

TEMA I: CINEMATICA I

I.1. Introducción.

La descripción del movimiento de una partícula.

I.2. Sistema de referencia y sistemas de coordenadas.

Observadores y sistemas de referencia. Sistemas de coordenadas habituales: cartesianas, cilíndricas, esféricas.

Coordenadas polares en 2D.

I.3 Principales magnitudes cinemáticas.

Posición, velocidad y aceleración de una partícula. Trayectoria, desplazamiento

I.4. Componentes intrínsecas de la aceleración.

Aceleración tangencial y aceleración normal.

I.5. Movimiento rectilíneo.

Movimiento en una dimensión

I.6. Movimiento circular.

Velocidad angular y aceleración angular. Relaciones vectoriales.

I.7. Movimiento bajo aceleración constante.

Ecuaciones del movimiento bajo aceleración constante: el tiro parabólico

I.8. Movimiento en el plano y sistema de coordenadas polares.

Componentes radial y transversal de la velocidad y la aceleración

TEMA II: CINEMATICA II: MOVIMIENTO RELATIVO

II.1. Introducción: Sistemas de referencia.

Sistemas de referencia en movimiento relativo. Movimiento de traslación y movimiento de rotación.

II.2. Sistemas de referencia en movimiento de traslación.

Ley de composición Galileana de velocidades y aceleraciones. Ejemplos.

II.3. Sistemas de referencia en movimiento de rotación.

Ley de transformación de velocidades. Ley de transformación de aceleraciones. Aceleración centrípeta y aceleración de Coriolis.

II.4 Aplicación al movimiento de los cuerpos en la superficie terrestre.

Efecto del término centrífugo. Efecto del término de Coriolis sobre cuerpos en movimiento vertical y en movimiento horizontal. Fenómenos relacionados con la rotación terrestre.

TEMA III: DINÁMICA DE UNA PARTÍCULA

III.1 Introducción a la dinámica.

Partículas libres e interacciones entre partículas.

III.2 Principio de conservación del momento lineal.

Sistemas de referencia inerciales. Masa inercial y momento lineal. Principio de conservación del momento lineal.

III.3 Las leyes de Newton de la dinámica.

Primera Ley (Ley de inercia). Partículas libres y sistemas de referencia inerciales. Segunda Ley de Newton (ecuación del movimiento y definición de fuerza). Tercera Ley de Newton (Ley de acción y reacción).

III.4 Ecuación del movimiento de una partícula.

Fuerzas dependientes de la posición. Fuerza gravitatoria y fuerza electrostática. Fuerzas de tipo elástico (Ley de Hooke).

III.5 Momento angular y momentos de fuerzas.

Definiciones: momento angular de una partícula y momento de una fuerza respecto de un punto. Evolución del momento angular y teorema de conservación del momento angular.

III.6 Movimiento bajo fuerzas centrales.

Definición de fuerza central, ejemplos. Características generales del movimiento bajo fuerzas centrales: Segunda Ley de Kepler o Ley de las áreas del movimiento planetario

III.7 Fuerzas de contacto entre cuerpos.

Fuerza de reacción normal. Fuerzas de fricción estática y cinética.

III.8 Descripción del movimiento desde sistemas de referencia no inerciales.

Sistemas de referencia acelerados y fuerzas ficticias. Traslación no uniforme. Rotación.

TEMA IV: TRABAJO Y ENERGÍA

IV.1 Introducción: Teoremas de conservación de magnitudes dinámicas

IV.2 Trabajo realizado por una fuerza.

Definición de trabajo finito e infinito. Integrales de línea. Propiedades.

IV.3 Energía cinética.

Concepto de energía cinética. Relación entre el trabajo y la variación de la energía cinética.

IV.4 Fuerzas conservativas y energía potencial.

Concepto de fuerza conservativa. Definiciones equivalentes. Operadores diferenciales gradiente y rotacional. Energía potencial asociada a una fuerza conservativa.

IV.5 Teorema de conservación de la energía.

Balance energético y conservación de la energía en sistemas conservativos.

IV.6 Movimiento bajo fuerzas centrales y conservativas.

Curvas de energía potencial efectiva. Discusión cualitativa del movimiento. Ejemplos: Fuerza gravitatoria y movimiento planetario, otras fuerzas dependientes de una potencia de la distancia.

TEMA V: DINAMICA DE UN SISTEMA DE PARTICULAS

V.1 Introducción: El centro de masas (CM) de un sistema de partículas.

Sistemas de partículas discretos y continuos, densidad volumétrica de masa. Definición de CM. Velocidad y aceleración del CM. Sistema de referencia CM.

V.2 Momento lineal de un sistema de partículas.

Momento lineal y velocidad del CM. Principio de conservación del momento lineal en un sistema aislado.

V.3 Dinámica del CM.

Fuerzas interiores y exteriores a un sistema. Ecuación de evolución del CM.

V.4 Momento angular de un sistema de partículas.

Momento angular medido desde un sistema de referencia de laboratorio y momento angular interno. Ecuación de evolución del momento angular y teorema de conservación. Momento de un sistema de fuerzas paralelas.

V.5 Trabajo y energía de un sistema de partículas.

Energía cinética. Energía cinética interna y energía cinética de traslación. Trabajo de las fuerzas interiores, energía potencial interna. Trabajo de las fuerzas exteriores, energía potencial exterior. Energía potencial de un sistema de fuerzas constantes y paralelas. Ecuación de balance energético y teorema de conservación de la energía.

V.6 Sistemas de partículas de tipo cuerpo rígido.

Grados de libertad de un cuerpo rígido y descripción del movimiento: rotación y traslación

V.7 Movimiento simplificado de rotación de un cuerpo rígido.

Momento angular de un cuerpo rígido. Momentos de inercia. La ecuación para el movimiento de rotación (con un solo grado de libertad rotacional).

V.8 Trabajo y energía en el movimiento de un cuerpo rígido.

Energía cinética de traslación y de rotación. Conservación de la energía..

V.9 Movimiento de rodadura de un cuerpo rígido sobre una superficie.

Caracterización del movimiento de rodadura. Conservación de la energía.

V.10 Estática de cuerpos rígidos.

Equilibrio de fuerzas y de momentos

Actividades a desarrollar en otro idioma

Ninguna

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)
Aula invertida - Flipped Classroom

Descripción

En la asignatura Fundamentos de Física la docencia se desarrolla principalmente de forma presencial: docencia en el aula donde se exponen de forma simultánea los contenidos teóricos, se realizan ejercicios y se resuelven problemas. La docencia presencial combina la exposición de contenidos de la materia por parte del profesorado con el trabajo personal del estudiantado bajo supervisión. Con una carga lectiva de 6 ECTS, el 50% de la docencia presencial corresponda a clases teóricas, el 25% a clases prácticas en el aula (problemas), y el 25% restante a clases en grupos reducidos.

En las clases teóricas, el método de trabajo se articula en torno a las lecciones magistrales mediante las que se desarrolla el temario de la asignatura, mientras que en las clases prácticas se resolverán ejercicios y problemas en los que se apliquen los conceptos previamente estudiados en las clases teóricas. La exposición de contenidos se realizará combinando el uso de la pizarra con la utilización de otros medios audiovisuales.

Las clases en grupos reducidos permiten al profesorado fomentar el trabajo autónomo e individual del estudiantado, despertando su motivación, así como ponderar la evolución del mismo. Para el desarrollo de la materia se utilizará fundamentalmente el método expositivo - interactivo centrado en el estudiante. No obstante, en casos puntuales, para la

resolución de problemas / cuestiones se podrá utilizar la metodología de enseñanza invertida" (flipped classroom).

La asignatura está planificada adecuando la carga de trabajo propuesta al estudiantado al tiempo disponible para realizarla, existiendo asimismo una coordinación periódica entre las distintas asignaturas del cuatrimestre a efectos de optimizar el rendimiento global en el aprendizaje de los alumnos a lo largo del curso.

El estudiantado no podrá hacer un uso de la Inteligencia Artificial que pueda impedir su crecimiento académico personal o impedirle comprender los conceptos de esta asignatura.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	26,00	0,00	26,0	[CG03], [CE29], [CE30], [CE3], [CE31]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	15,00	0,00	15,0	[CB1], [CE29], [CE30], [CE3], [CE31], [CE5]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	15,00	0,00	15,0	[CB1], [CE29], [CE1], [CE3], [CE5]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[CG02], [CG03], [CG04], [CE1], [CE3], [CE5]
Estudio y trabajo autónomo en todas las actividades	0,00	90,00	90,0	[CG02], [CG04], [CB1], [CE30], [CE1], [CE3], [CE31], [CE5]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- 1.Marcelo Alonso, Edward J. Finn: Física. Vol. I: Mecánica (Ed. Addison-Wesley-Longman)
- 2.Paul A.Tipler: Física para la ciencia y la tecnología, Volumen 1. Mecánica, Oscilaciones y Ondas, Termodinámica (Ed. Reverté)
- 3.Marcelo Alonso, Edward J. Finn: Física (Ed. Addison-Wesley)

Bibliografía Complementaria

1. Raymond A. Serway y John W. Jewett Jr: Física 1, Volumen 1 (Ed. Thomson)
2. Jose Maria de Juana: Física General, Volumen 1 (Ed. Pearson, Prentice-Hall)
3. Francis W. Sears, Mark W. Zemansky, Hugh D. Young y Roger A. Freedman: Física (Ed. Addison-Wesley-Longman)
4.
Compendio de fórmulas matemáticas para física
(2020)
Autores: Silvana Radescu Cioranescu, Andrés Mujica Fernaud, Andrea Mujica Radescu. Editor: Servicio de Publicaciones de la ULL Disponible en Internet en: RIULL (Repositorio de la ULL <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/21962>)

Otros Recursos

Unidad de Docencia Virtual de la Universidad de La Laguna: <http://campusvirtual.ull.es>

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

El procedimiento de evaluación se rige por el vigente Reglamento de Evaluación y Calificación (REC) de la ULL y lo dispuesto en la Memoria de Modificación del Grado en Física (informe favorable de abril de 2025). Para superar la asignatura se deberá obtener una calificación no inferior a 5.

Primera convocatoria:

La adquisición de conocimientos y competencias se verificará mediante dos modalidades de evaluación excluyentes: continua o única. Todo el estudiantado está sujeto a evaluación continua, salvo quienes se acojan a la evaluación única según el procedimiento establecido.

Modalidad de evaluación continua:

La evaluación continua comprende tres pruebas que consisten en ejercicios de respuesta larga (*cuestiones*) y/o la resolución de *problemas*. Las dos primeras pruebas (I y II) se realizarán durante el periodo lectivo de la asignatura mientras que la fecha de la última prueba (III) coincidirá con la oficial del examen de primera convocatoria (enero). En el cronograma se indican las fechas orientativas en la que se desarrollarán las distintas pruebas. La ponderación de las distintas pruebas de la evaluación continua es como sigue:

Prueba I: 25%, con dos cuestiones a desarrollar: $1.25p + 1.25p = 2.5p$ sobre el total de 10p;

Prueba II: 35% (una cuestión y un problema: $1.5p + 2p = 3.5p$ sobre el total de 10p);

Prueba III: 40% (dos problemas: $2p + 2p = 4p$ sobre el total de 10p),

teniendo en cuenta además que para aprobar en la modalidad de evaluación continua es necesario alcanzar en la prueba III una puntuación mayor de 1p sobre 4p, o sea 25% de la puntuación máxima de dicha prueba. En este caso la nota por evaluación continua será la suma de las puntuaciones obtenidas en las tres pruebas. En caso de que la puntuación obtenida en la prueba III sea inferior a dicho valor, la calificación final de la convocatoria será 4.0 o igual a la suma de las calificaciones de las tres pruebas de continua, en caso de ser esta suma menor que 4.0. A estos efectos, las pruebas de continua a las que el alumno/a no se haya presentado tendrán una calificación de 0.

En el caso de que el alumno/a no supere la asignatura en la primera convocatoria, la calificación conjunta de las pruebas I y II *alcanzada en la modalidad de evaluación continua*, siempre que sea mayor que 3p y no se haya renunciado a esta modalidad de evaluación, se podrá mantener con vistas a la prueba de evaluación única de la segunda convocatoria.

Asimismo, la calificación de la prueba III *alcanzada en la modalidad de evaluación continua*, siempre que sea mayor que 2p, se podrá mantener con vistas a la prueba de evaluación única de la segunda convocatoria.

En modalidad de evaluación continua, se considerará agotada la convocatoria cuando el alumno/a se haya presentado a la prueba III. En caso contrario se considerará "No presentado".

Modalidad de evaluación única:

Consiste en una única prueba escrita (*examen*) que se realizará en la fecha de la convocatoria oficial de exámenes de enero. Esta prueba comprende cuestiones y problemas en tipo, número y ponderación igual a los de las tres pruebas de continua antes indicadas, teniendo en cuenta además que para aprobar es necesario alcanzar en los dos últimos problemas (que corresponden a los de la prueba III de la modalidad de continua en el desglose anteriormente hecho) una puntuación mayor de 1p sobre 4p. En esta caso la nota será la suma de las puntuaciones obtenidas en los distintos apartados del examen. En caso de que la puntuación obtenida en los mencionados dos últimos problemas sea inferior a 1p, la calificación final de la convocatoria será 4.0 o la suma de las calificaciones de los distintos apartados del examen, en caso de ser esta suma menor que 4.0. La presentación a la prueba de evaluación única (examen) agota la convocatoria.

En modalidad de evaluación única no se guardan los resultados de ninguna parte de la prueba para convocatorias posteriores.

Segunda convocatoria:

La segunda convocatoria de la asignatura se realizará mediante la modalidad de evaluación única en los mismos términos y condiciones que se acaban de indicar, en las fechas oficiales de los exámenes de esta convocatoria (junio-julio).

No obstante esto, la calificación *conjunta* de las pruebas I y II realizadas en periodo lectivo por los estudiantes presentados en *evaluación continua* en la primera convocatoria (*no* en evaluación única), siempre que sea mayor que 3p, o la de la prueba III (igualmente en modalidad de evaluación continua, *no única*), siempre que sea mayor que 2p, se mantendrá en esta segunda convocatoria, pudiendo el alumno/a realizar en la prueba de evaluación única de la segunda convocatoria solo la parte correspondiente a la prueba III (los dos últimos problemas de la prueba), en caso de que haya previamente superado las pruebas I+II (con mas de 3p en estas partes), o solo la parte de las pruebas I+II, en caso de que haya superado la parte III (con más de 2p en esta parte). En las mismas condiciones que se especificaron para la primera convocatoria, se debe tener una puntuación mínima de 1p en los dos últimos problemas de la prueba para hacer suma con el resto de puntuaciones; de otro modo la puntuación será 4.0 o el valor de la suma de las puntuaciones de las distintas partes de ser esta suma menor que 4.0.

No se guarda ninguna calificación de un curso académico a otro.

El alumnado que se encuentre en quinta o posterior convocatoria y desee ser evaluado por un Tribunal (siempre en modalidad de evaluación única, sin posibilidad de guardar ninguna eventual calificación obtenida en modalidad de continua), deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida a la persona responsable de la Facultad. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de desarrollo, respuesta larga (son aquellas que requieren respuestas amplias por parte del estudiantado)	[CG02], [CG03], [CB1], [CE29], [CE30], [CE1], [CE3], [CE31], [CE5]	En los pruebas que el profesorado realice a lo largo de la asignatura se valorarán las respuestas correctas a las preguntas planteadas. Se valora el procedimiento seguido en el desarrollo de las cuestiones teórico-prácticas planteadas en cada uno de los controles.	40,00 %
Resolución de casos, ejercicios y problemas (prueba consistente en que el alumnado obtenga, de forma razonada, una solución contrastada y acorde a los criterios establecidos)	[CG02], [CG03], [CG04], [CB1], [CE29], [CE30], [CE1], [CE3], [CE31], [CE5]	Se tiene en cuenta el procedimiento de resolución empleado en los problemas planteados.	60,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

- Entender y aplicar las teorías y métodos de la Mecánica Newtoniana.
- Adquirir los esquemas conceptuales básicos de la Física, así como manejo del lenguaje que le es propio.
- Relacionar los conceptos matemáticos adquiridos con las teorías y fenómenos físicos tratados.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Este cronograma tiene carácter orientativo y está sujeto a posibles variaciones relacionadas con necesidades de la organización docente y con imprevistos que puedan surgir durante el curso. La distribución de los temas por semana así como la ubicación de las pruebas de continua puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente. En particular, las pruebas de evaluación continua se ubicarán atendiendo al avance del curso y a la coordinación con las demás asignaturas, y se irán anunciando con antelación.

En algunas semanas se podrá hacer uso de una hora adicional en la franja horaria a partir de las 13:00 h habilitada para ello en el horario del curso.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	I	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	3.00	4.50	7.50
Semana 2:	I	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	3.00	4.50	7.50
Semana 3:	I/II	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	II	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	II	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	II/III	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	III. <u>Primera prueba de la evaluación continua</u> (entorno a la semana 7).	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos). Posible prueba de continua. [1 prueba de continua en semanas 7-8]	4.00	6.00	10.00

Semana 8:	III/IV	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	IV	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	IV	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	IV	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	IV/V	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	V	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	4.00	6.00	10.00
Semana 14:	V	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos).	3.00	4.50	7.50
Semana 15:	V <u>Segunda prueba de la evaluación continua</u> (entorno a la semana 15)	Teoría y práctica (clases de problemas en el aula). Clases magistrales de teoría y clases prácticas (resolución de problemas en el aula, incluyendo clases en grupos reducidos). [// prueba de continua en semanas 14-15].	4.00	6.00	10.00

Semana 16 a 18:	Exámen de la primera convocatoria (evaluación única). La fecha de la tercera prueba de continua (el último control de continua) coincide con la fecha del examen de primera convocatoria.	<u>III prueba de la evaluación continua / Evaluación única.</u>	3.00	4.50	7.50
Total			60.00	90.00	150.00