GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **FÍSICA I**
Código: 100438
Plan de estudios: **GRADO DE QUÍMICA** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: BÁSICO
Materia: FÍSICA
Carácter: BASICA Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0 Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: http://moodle.uco.es/moodlemap/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: MUÑOZ ESPADERO, JOSÉ (Coordinador)
Departamento: FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: Campus de Rabanales - Edificio Albert Einstein (C2) - Planta Baja
E-Mail: f72muesj@uco.es Teléfono: 957 21 21 62

Nombre: OREJAS IBÁÑEZ, JAIME
Departamento: FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: Campus de Rabanales - Edificio Albert Einstein (C2) - Planta Baja
E-Mail: jorejas@uco.es Teléfono: 957 21 21 62

Nombre: RAYA BEJARANO, ANDRÉS MARÍA
Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA
Área: BIOLOGÍA CELULAR
Ubicación del despacho: Campus de Rabanales - Edificio Albert Einstein (C2) - Planta Baja
E-Mail: f32rabea@uco.es Teléfono: 957 21 82 66

Nombre: RINCÓN LIÉVANA, ROCÍO
Departamento: FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: Campus de Rabanales - Edificio Albert Einstein (C2) - Planta Baja
E-Mail: f32rilir@uco.es Teléfono: 957 21 86 26

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

El alumno debe haber adquirido los conocimientos que se imparten en la asignatura de Física en el bachillerato.

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1	Capacidad de análisis y síntesis.
CB6	Resolución de problemas.
CB8	Trabajo en equipo.
CB9	Razonamiento crítico.
CE24	Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.
CE31	Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.

OBJETIVOS

Al ser una asignatura de primer curso y perteneciente al módulo básico del Grado, los objetivos generales que se persiguen alcanzar son los siguientes:
1. Comprender y asimilar los conceptos y leyes físicas expuestas en cada parte de la asignatura.
2. Ser capaz de analizar y resolver cuestiones y problemas propuestos, utilizando y relacionando los diferentes conceptos presentados a lo largo del curso.
3. Tener un conocimiento claro de las magnitudes físicas fundamentales y derivadas, los sistemas de unidades en que se miden y la equivalencia entre ellos.
4. Conocer los principios de la mecánica newtoniana y las relaciones que se derivan de ellos, aplicándolos al movimiento de una partícula, de un sistema de partículas y de un sólido rígido, incluyendo el movimiento rotacional y oscilatorio.
5. Conocer los fundamentos de la mecánica de fluidos.
6. Conocer los conceptos básicos relativos al movimiento ondulatorio, describiendo sus características esenciales y el principio de superposición.
7. Comprender el concepto de error en medidas experimentales y los distintos métodos para su determinación, así como aplicarlo adecuadamente a datos experimentales reales.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1. Unidades y cantidades físicas. Vectores
Tema 2. Cinemática de la partícula
Tema 3. Dinámica: Leyes de Newton. Trabajo y energía
Tema 4. Sistema de partículas. Conservación de la cantidad de movimiento y del momento angular
Tema 5. Sólido rígido. Rotación
Tema 6. Fuerzas centrales. Campo gravitatorio
Tema 7. Mecánica de fluidos: hidrostática y dinámica
Tema 8. Movimiento armónico simple. Oscilaciones amortiguadas y forzadas
Tema 9. Movimiento ondulatorio. Interferencia de ondas

2. Contenidos prácticos

Resolución y discusión de problemas sobre los contenidos teóricos impartidos
Tratamiento y presentación de datos experimentales
Realización de prácticas de laboratorio sobre mecánica, fluidos, movimiento oscilatorio y ondas

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

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

Las adaptaciones de la metodología didáctica y de evaluación para los estudiantes a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales se especificarán una vez conocida la casuística particular de los estudiantes.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3
Laboratorio	-	12	12
Lección magistral	33	-	33
Seminario	-	12	12
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Estudio	80
Trabajo de grupo	10
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas
Ejercicios y problemas
Presentaciones PowerPoint
Resumenes de los temas

Aclaraciones

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

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas
CB1	X	X	X
CB6	X		
CB8		X	
CB9	X	X	X
CE24		X	X
CE31		X	X
Total (100%)	***80%***	***10%***	***10%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***

(*)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 calificación total se obtiene mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en todos los instrumentos de evaluación, empleando para ello los factores de ponderación consignados para cada uno de ellos, siempre y cuando cada uno de ellos tenga una calificación de al menos un 5.0 sobre 10.0.

Si el ritmo de avance de la asignatura lo permite, se podrá realizar una prueba parcial a lo largo del cuatrimestre. En caso de realizarse tendrá caracter eliminatorio siempre que el alumno/a obtenga en ella una calificación igual o superior a 5.0 sobre 10.0, y se considerará "compensable" cuando la calificación sea igual o superior a 4.0 e inferior a 5.0 sobre 10.0. La ponderación de dicha prueba dependerá del número de temas que se evalúen en ella, considerada sobre el 80% de la calificación de la asignatura evaluada mediante Examen. **La calificación de dicha prueba parcial solo tendrá validez en la convocatoria de Enero**. En caso de que el alumno no superase la asignatura en la convocatoria de Enero, tendrá que examinarse de la asignatura completa en la convocatoria de Febrero, exceptuando los intrumentos de evaluación de Informes/memorias de prácticas y Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas, en caso de tener ambos aprobados.

Para aprobar los métodos de evaluación de Informes/memorias de prácticas y Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas, será obligatoria e imprescindible la asistencia a las 3 sesiones de laboratorio, así como obtener una puntuación mínima de 5.0 sobre 10.0 en ambos instrumentos de evaluación. **Los alumnos que no asistan a una o más de las 3 sesiones de laboratorio tendrán suspensas las prácticas y, consecuentemente, la asignatura.**

Los alumnos repetidores se evaluarán siguiendo los mismos criterios que los alumnos de primera matrícula y, en caso de haber aprobado los intrumentos de Informes/memorias de prácticas y Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas en cursos anteriores, no habrán de realizar de nuevo las prácticas de laboratorio, conservándose la misma calificación del año anterior en ambos instrumentos de evaluación.

GUÍA DOCENTE

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

Se establecerán en función del caso particular de cada alumno.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Calificación global de la asignatura 9.8 sobre una puntuación de 10

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Física para la Ciencia y la Tecnología - Volúmen I (6ª Edición), P.A. Tipler y G Mosca, Editorial Reverté (2010).
Física General (32ª Edición), S. Burbano de Ercilla, E. Burbano García y C. Gracia Muñoz, Editorial Tébar Flores (2003).
Problemas de Física (27ª Edición), S. Burbano de Ercilla, E. Burbano García y C. Gracia Muñoz, Editorial Tébar Flores (2004).
Física General (10ª Edición), F.J. Bueche, E. Hetch, Editorial McGraw-Hill (2007).
Física, M. Alonso y E.J. Finn, Addison-Wesley Iberoamericana (1995).

2. Bibliografía complementaria

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

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes
Fecha de entrega de trabajos
Fecha de realización de pruebas

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Seminario
1ª Quincena	0,0	0,0	5,0	1,0
2ª Quincena	0,0	0,0	5,0	1,0
3ª Quincena	0,0	3,0	5,0	2,0
4ª Quincena	0,0	3,0	4,0	2,0
5ª Quincena	0,0	3,0	5,0	2,0
6ª Quincena	0,0	3,0	4,0	2,0
7ª Quincena	0,0	0,0	5,0	2,0
8ª Quincena	3,0	0,0	0,0	0,0

GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Seminario
Total horas:	***3,0***	***12,0***	***33,0***	***12,0***

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.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas
CB1	X	X	X
CB6	X		
CB8		X	
CB9	X	X	X
CE24		X	X
CE31		X	X
Total (100%)	***60%***	***15%***	***25%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***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 (Escenario A):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

La calificación total se obtiene mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en todos los instrumentos de evaluación, empleando para ello los factores de ponderación consignados para cada uno de ellos, siempre y cuando cada uno de ellos tenga una calificación de al menos un 4.0 sobre 10.0. Para aprobar la asignatura es necesario que la media ponderada de todos los instrumentos de evaluación sea igual o superior a 5.0.

Si el ritmo de avance de la asignatura lo permite, se podrá realizar una prueba parcial a lo largo del cuatrimestre. En caso de realizarse tendrá caracter eliminatorio siempre que el alumno/a obtenga en ella una calificación igual o superior a 5.0 sobre 10.0, y se considerará "compensable" cuando la calificación sea igual o superior a 4.0 e inferior a 5.0 sobre 10.0. La ponderación de dicha prueba dependerá del número de temas que se evalúen en ella, considerada sobre el 60% de la calificación de la asignatura evaluada mediante Examen. **La calificación de dicha prueba parcial solo tendrá validez en la convocatoria de Enero**. En caso de que el alumno no superase la asignatura en la convocatoria de Enero, tendrá que examinarse de la asignatura completa en la convocatoria de Febrero, exceptuando los intrumentos de evaluación de Informes/memorias de prácticas y Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas, en caso de tener ambos aprobados.

Para aprobar los métodos de evaluación de Informes/memorias de prácticas y Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas, será obligatoria e imprescindible la asistencia a las 3 sesiones de laboratorio, así como obtener una puntuación mínima de 4.0 sobre 10.0 en ambos instrumentos de evaluación. **Los alumnos que no asistan a una o más de las 3 sesiones de laboratorio tendrán suspensas las prácticas y, consecuentemente, la asignatura.**

Los alumnos repetidores se evaluarán siguiendo los mismos criterios que los alumnos de primera matrícula y, en caso de haber aprobado los intrumentos de Informes/memorias de prácticas y Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas en cursos anteriores, no habrán de realizar de nuevo las prácticas de laboratorio,

GUÍA DOCENTE

conservándose la misma calificación del año anterior en ambos instrumentos de evaluación.
Los Informes/memorias de prácticas y las Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas 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 presentó en tiempo y forma la correspondiente herramienta de evaluación durante el periodo lectivo y/o la primera convocatoria de examen de acuerdo con lo establecido por el profesorado de la asignatura.

La evaluación de la convocatoria de Septiembre - Octubre de 2020, dirigida al alumnado que se encuentre en segunda o sucesivas matrículas, se regirá por los contenidos del curso anterior, empleando las herramientas de evaluación y ponderación de las mismas mencionados en la presente guía docente (Examen: 60%, Informe/Memoria de Prácticas: 15%, Pruebas de Ejecución de Tareas reales y/o Simuladas (Test de Cálculo de Errores): 25%), que se realizarán en los mismos términos, incluidos los relacionados con la calificación mínima, que será de 4.0 para todas las herramientas de evaluación.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Se establecerán en función del caso particular de cada alumno.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor (Escenario A):

Calificación global de la asignatura 9.8 sobre una puntuación de 10

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.
Para aquellas actividades presenciales que, por cuestiones técnicas, no puedan ser realizadas por videoconferencia (sesiones síncronas), se podrán establecer metodologías alternativas que garanticen la adquisición de las competencias relacionadas con dichas actividades.
Las Actividades de Laboratorio previstas para Grupos Medianos se podrán sustituir, en función de los medios técnicos disponibles, por videoconferencias o vídeos grabados por el profesorado responsable en los que se desarrollen en detalle los contenidos propios de dicha actividad: tratamiento de errores experimentales y prácticas de laboratorio; así como cualesquiera otras actividades no presenciales que contribuyan a la adquisición de las competencias relacionadas con dichas actividades.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas
CB1	X	X	X
CB6	X		
CB8		X	
CB9	X	X	X
CE24		X	X
CE31		X	X
Total (100%)	***60%***	***15%***	***25%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***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.

Herramientas Moodle	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas
Cuestionario	X		X
Tarea		X	

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

La calificación total se obtiene mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en todos los instrumentos de evaluación, empleando para ello los factores de ponderación consignados para cada uno de ellos, siempre y cuando cada uno de ellos tenga una calificación de al menos un 4.0 sobre 10.0. Para aprobar la asignatura es necesario que la media ponderada de todos los instrumentos de evaluación sea igual o superior a 5.0.

Si el ritmo de avance de la asignatura lo permite, se podrá realizar una prueba parcial a lo largo del cuatrimestre. En caso de realizarse tendrá caracter eliminatorio siempre que el alumno/a obtenga en ella una calificación igual o superior a 5.0 sobre 10.0, y se considerará "compensable" cuando la calificación sea igual o superior a 4.0 e inferior a 5.0 sobre 10.0. La ponderación de dicha prueba dependerá del número de temas que se evalúen en ella, considerada sobre el 60% de la calificación de la asignatura evaluada mediante Examen. **La calificación de dicha prueba parcial solo tendrá validez en la convocatoria de Enero**. En caso de que el alumno no superase la asignatura en la convocatoria de Enero, tendrá que examinarse de la asignatura completa en la convocatoria de Febrero, exceptuando los intrumentos de evaluación de Informes/memorias de prácticas y

GUÍA DOCENTE

Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas, en caso de tener ambos aprobados.
Los alumnos repetidores se evaluarán siguiendo los mismos criterios que los alumnos de primera matrícula y, en caso de haber aprobado los intrumentos de Informes/memorias de prácticas y Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas en cursos anteriores, no habrán de realizar de nuevo las prácticas de laboratorio, conservándose la misma calificación del año anterior en ambos instrumentos de evaluación.
Los Informes/memorias de prácticas y las Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas 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 presentó en tiempo y forma la correspondiente herramienta de evaluación durante el periodo lectivo y/o la primera convocatoria de examen de acuerdo con lo establecido por el profesorado de la asignatura.
Las herramientas de evaluación de Exámenes y Pruebas de ejecución de Tareas reales y/o simuladas solo se realizarán como Cuestionarios en Moodle en caso de que la Universidad o el Centro determinen la imposibilidad de realizar dichas pruebas presencialmente.
La evaluación de la convocatoria de Septiembre - Octubre de 2020, dirigida al alumnado que se encuentre en segunda o sucesivas matrículas, se regirá por los contenidos del curso anterior, empleando las herramientas de evaluación y ponderación de las mismas mencionados en la presente guía docente (Examen: 60%, Informe/Memoria de Prácticas: 15%, Pruebas de Ejecución de Tareas reales y/o Simuladas (Test de Cálculo de Errores): 25%), que se realizarán en los mismos términos, incluidos los relacionados con la calificación mínima, que será de 4.0 para todas las herramientas de evaluación.
Para esta convocatoria, en el caso de que la Universidad o el Centro determinen la imposibilidad de realizar dichas pruebas presencialmente, las herramientas de evaluación de Examen y Pruebas de Ejecución de Tareas reales y/o Simuladas, se llevarán a cabo utilizando la herramienta de Cuestionarios de Moodle, mientras que los Informes de Prácticas de Laboratorio se evaluarán utilizando la herramienta de Tareas de Moodle.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Se establecerán en función del caso particular de cada alumno.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor (Escenario B):

Calificación global de la asignatura 9.8 sobre una puntuación de 10