

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Farmacia		
Rama de Conocimiento:	Ciencias de la Salud		
Facultad/Escuela:	Ciencias Experimentales		
Asignatura:	Física		
Tipo:	Formación Básica	Créditos ECTS:	6
Curso:	1	Código:	2515
Periodo docente:	Primer semestre		
Materia:	Física		
Módulo:	Física y Matemáticas		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Diego Herráez Aguilar	diego.herraez@ufv.es
Sandra Montalvo Quirós	sandra.montalvo@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Presentar los conceptos físicos básicos, incidiendo en la aplicación práctica de los mismos a los temas que serán competencia del estudiante a lo largo de la formación.
Se aplicará toda la física expuesta a temas de interés biológico, biofísico, farmacéutico y biotecnológico para mostrar al estudiante, que con una formación de tipo básico pero general, se pueden abordar trabajos importantes tanto históricos como de la más reciente actualidad.

OBJETIVO

Crear unos cimientos sólidos, basados en los fundamentos y metodología de trabajo de la Física, sobre los cuáles asentar futuros conocimientos en otras áreas científicas.
Conseguir que el alumno asocie las magnitudes físicas de un sistema a sus propiedades y a los procesos físicos en los que está implicado.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para cursar la materia de Fundamentos Físicos y obtener un óptimo aprovechamiento de la asignatura, se debería poseer el nivel de conocimiento de 2º de Bachiller para las asignaturas de Física y Matemáticas.

CONTENIDOS

[BLOQUE 1: TEORÍA]

SECCIÓN 1: FUNDAMENTOS DE DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS

SECCIÓN 2: DINÁMICA DE SISTEMAS SIN ESTRUCTURA INTERNA

SECCIÓN 3: DINÁMICA DE SISTEMAS CON ESTRUCTURA INTERNA

SECCIÓN 4: ELECTROMAGNETISMO

[BLOQUE II PRÁCTICAS]

Práctica 1: SISTEMA DE RESPUESTA LINEAL

Práctica 2: PROCESADO DE DATOS (I)

Práctica 3: ESPECTROSCOPIA

Práctica 4: PROCESADO DE DATOS (II)

ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDADES DE TRABAJO PRESENCIAL:

- [AFP1] CLASES TEÓRICAS: El profesor desarrollará los conceptos teóricos que forman parte de la asignatura.
- [AFP2] CLASES PRÁCTICAS: En clase el profesor desarrollará la mayor cantidad posible de los problemas propuestos en el temario como parte del aprendizaje, proponiendo algunos para la resolución por parte del alumno. Se mostrarán algunas herramientas computacionales que el alumno podrá utilizar para resolver fácilmente problemas matemáticos.
- [AFP3] PROBLEMAS Y EJERCICIOS: el alumno entregará y/o presentará ejercicios durante el curso, complementando aquellos presentados por el profesor.
- [AFP4] SEMINARIOS Y EXPOSICIÓN DE TRABAJOS. Se realizarán por parte del profesor seminarios teórico-prácticos y presentación de trabajos en los que el alumno demuestre la evolución en la asignatura.
- [AFP5] TUTORÍAS: Atención personalizada al alumno para revisar los contenidos explicados en clase, resolver dudas o discutir acerca de temas concretos con el fin de que el estudiante alcance los objetivos fijados por el profesor.

ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO

- [AFNP1] TRABAJO INDIVIDUAL: Preparación, estudio y consolidación por parte del alumno de los contenidos teóricos y casos prácticos propuestos en las sesiones expositivas y en los seminarios de consolidación.

- [AFNP2] PREPARACIÓN Y ESTUDIO DE PRÁCTICAS Y PROBLEMAS.

- [AFNP3] PREPARACIÓN DE TRABAJOS

- [AFNP4] PREPARACIÓN DE TUTORÍAS

* El horario de tutorías puede consultarse en la coordinación del grado y será informado por el profesor al inicio de la asignatura

* Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
64 horas	86 horas
[AFP1] CLASES TEÓRICAS [AFP2] CLASES PRÁCTICAS: [AFP3] PROBLEMAS Y EJERCICIOS [AFP4] SEMINARIOS Y EXPOSICIÓN DE TRABAJOS [AFP5] TUTORÍAS [AFP6] REALIZACIÓN DE EXÁMENES	[AFNP1] ESTUDIO DE TEORÍA, EJERCICIOS Y PROBLEMAS [AFNP2] PREPARACIÓN Y ESTUDIO DE PRÁCTICAS Y PROBLEMAS [AFNP3] PREPARACIÓN DE TRABAJOS [AFNP4] PREPARACIÓN DE TUTORÍAS

COMPETENCIAS

Competencias básicas

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

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.

Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible.

Competencias transversales

Cultivar una actitud de inquietud intelectual y de búsqueda de la verdad en todos los ámbitos de la vida.

Desarrollar hábitos de pensamiento riguroso.

Ser capaz de autoevaluar los conocimientos adquiridos.

Saber aplicar los conocimientos teóricos aprendidos a la resolución de problemas y casos prácticos relacionados con las distintas materias.

Competencias específicas

Aplicar los conocimientos de Física y Matemáticas a las ciencias farmacéuticas.

Evaluar datos científicos relacionados con los medicamentos y productos sanitarios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Identificar el origen de los fenómenos químicos y físicos y sus aplicaciones en procesos biológico-bioquímicos y en tecnología farmacéutica.

Formular los principios termodinámicos

Interpretar los desarrollos lógicos de los principios físicos para su aplicación a los problemas químicos, biológicos y farmacéuticos.

Emplear las aplicaciones termodinámicas en los equilibrios de fase y de reacción química.

Construir modelos de disoluciones y su aplicación al estudio de disoluciones reales (electrolíticas y no electrolíticas)

Interpretar el significado de las propiedades físicas de los productos químicos y medicamentos usados en la industria farmacéutica.

Emplear herramientas computacionales para la obtención y análisis de datos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La asignatura se supera cuando se alcanza una calificación final de 5.0. La calificación final será la media ponderada de la evaluación de los siguientes aspectos:

PRUEBAS ESCRITAS (65% = 60% + 5%)

a) Examen parcial (5%)

Abarcará únicamente el contenido del primer tema (Fundamentos de Física y Matemáticas). El examen será eliminatorio. En caso de no superar el contenido, el alumno deberá repetir el examen junto con el examen final de la asignatura. Para poder hacer media con el resto de puntos a valorar, la calificación deberá ser igual o superior a 5.0. La nota en ningún caso se guardará para la convocatoria extraordinaria.

b) Examen final de la asignatura (60%)

Abarcará el contenido de los temas 2 a 4, y se realizará en el periodo de exámenes. Será necesario alcanzar una calificación de 5.0 en las pruebas escritas para que ésta pueda hacer media con el resto de puntos a evaluar. En caso de superar esta parte pero no la asignatura, la nota obtenida podrá mantenerse hasta la convocatoria extraordinaria.

c) Recuperación en Convocatoria Extraordinaria

Para la recuperación de las pruebas escritas en la CE se realizará un único examen escrito que incluya los

conceptos teóricos de los temas 1 a 4, y cuyo peso suponga el 65% de la nota final. Para poder hacer media con el resto de puntos a valorar, la calificación deberá ser igual o superior a 5.0.

ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN LAS ACTIVIDADES EN EL AULA: (5%)

Entrega de los problemas propuestos: La evaluación de los problemas propuestos permite conocer el ritmo de aprendizaje e incidir de modo general y también en particular, sobre las posibles lagunas de conocimiento presentadas por el alumno.

En caso de superar esta parte, la nota obtenida podrá mantenerse hasta la convocatoria extraordinaria.

TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO: (15%)

Preparación y presentación de trabajos: Se evaluará la presentación tanto oral o escrita de los trabajos realizados. En caso de superar esta parte, la nota obtenida podrá mantenerse hasta la convocatoria extraordinaria.

CLASES PRÁCTICAS: (15%)

Asistencia a las sesiones prácticas y entrega de las memorias correspondientes a dichas sesiones. Será necesario obtener una calificación superior a 5.0 en este apartado para poder aprobar la asignatura. Los alumnos que no superen esta parte deberán realizar un ejercicio teórico para su evaluación en la convocatoria extraordinaria. En caso de superar esta parte y no la correspondiente a el examen teórico, la nota de prácticas se podrá mantener hasta la convocatoria extraordinaria.

SISTEMA DE EVALUACIÓN ALTERNATIVO PARA ALUMNOS EN SEGUNDA MATRÍCULA

El sistema de evaluación alternativo está destinado ÚNICAMENTE a aquellos alumnos en segunda matrícula que, por sus circunstancias académicas, no puedan asistir regularmente a las clases. Los alumnos en 2º o sucesivas matrículas deben contactar con el profesor para solicitar acogerse a este sistema.

En este caso, la evaluación tendrá los siguientes porcentajes:

- Examen Parcial (5%). Con el contenido del primer bloque teórico. La fecha del examen se adaptará a la disponibilidad de los alumnos.
- Prueba Escrita (60%). Contenidos bloques 2 a 4. Se realizará en la fecha establecida para el examen de la Convocatoria Ordinaria.
- Entrega de problemas propuestos (5%).
- Prácticas de laboratorio (15%). La evaluación de las prácticas se realizará a través de un examen teórico que será adaptado a la disponibilidad horaria de los alumnos implicados.
- Trabajo (15%) El contenido del trabajo será el mismo que aquel de los alumnos en primera convocatoria. Se adaptará la fecha de entrega a las necesidades de los alumnos en segunda matrícula.

IMPORTANTE:

1) La asistencia a todas las sesiones prácticas es obligatoria, independientemente del lugar donde se desarrollen: laboratorio, salas de informática, etc. La inasistencia injustificada a cualquiera de estas sesiones conlleva la pérdida automática del derecho a la evaluación de prácticas en la convocatoria ordinaria y un suspenso en la asignatura. Será obligatorio haber asistido a al menos 3 prácticas para recuperar el porcentaje correspondiente a las prácticas en convocatoria extraordinaria.

2) Los alumnos que se matriculan por segunda o más veces en la asignatura deben contactar con el profesor para informarse de los criterios de evaluación específicos de su caso

3) Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a los establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad

4) Sistema de evaluación alternativo-COVID. Todas las pruebas escritas serán presenciales, siempre y cuando la situación sanitaria lo permita. En el caso de impartir la docencia exclusivamente en remoto, por razones de seguridad sanitaria, se mantendrán los criterios anteriormente descritos, aplicándose además sistemas de evaluación alternativos que permitan mantener la probidad de las pruebas. T

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

JOSÉ LOPEZ LOPEZ, OLGA ALCARAZ SENDRA y VICENTE LOPEZ SOLANAS. FÍSICA: Problemas y Ejercicios Resueltos. Ed. Pearson, 2005

PAUL A. TIPLER. Física para la Ciencia y la Tecnología (VOL I y II) (6ª ED.) REVERTE, 2010

FÍSICA BIOLÓGICA. Philip Nelson, Editorial Reverté. Barcelona 2004

FREDERICK BUECHE. Física general. 10a Ed., McGraw-Hill/Interamericana, 2007.

PETER ATKINS, JULIO DE PAULA. Química Física. 8ª Ed. 2008

Complementaria