



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

FACULTAD DE VETERINARIA
GRADO DE VETERINARIA
CURSO 2024/25
FÍSICA Y QUÍMICA



Datos de la asignatura

Denominación: FÍSICA Y QUÍMICA**Código:** 101451**Plan de estudios:** GRADO DE VETERINARIA**Curso:** 1**Denominación del módulo al que pertenece:** FORMACIÓN BÁSICA COMÚN**Materia:** CIENCIAS BÁSICAS**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:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: GÓMEZ BAENA, GUADALUPE**Departamento:** BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR**Ubicación del despacho:** Campus Univ. Rabanales, Edificio Severo Ochoa. Planta 1, Ala E.**E-Mail:** v52gobag@uco.es**Teléfono:** 957211075

Breve descripción de los contenidos

El objetivo principal de esta asignatura es transmitir al estudiante la importancia de la Física y la Química en las Ciencias de la Vida, entre las cuales se encuentran las Ciencias Veterinarias, dándole los conocimientos básicos para poder resolver problemas que el estudiantado pueda encontrar en su vida profesional tanto a nivel teórico como práctico e instrumental. Los contenidos del curso permiten al alumnado lograr los objetivos propuestos en las directrices del plan de estudios vigente.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

La parte de Química se impartirá en dos bloques:

Bloque I: Procesos químicos importantes en los seres vivos (interacciones moleculares, energía de reacción y reacciones importantes en los seres vivos).

Bloque II: Introducción a la química de los compuestos orgánicos (estructura y reactividad de los principales grupos funcionales presentes en seres vivos).

La parte de Física se estudiará en tres partes:

Introducción: Repaso de conceptos básicos de dinámica

Bloque I: Fluidos (estática y dinámica de fluidos; hemodinámica y centrifugación)

Bloque II: Elasticidad (conceptos fundamentales y materiales biológicos)

Al final de los contenidos teóricos, tanto de Física como en la parte de Química, los profesores responsables harán a los alumnos una breve descripción de sus líneas de investigación.

2. Contenidos prácticos

Los contenidos prácticos se impartirán en sesiones de prácticas de laboratorio y estudio de casos prácticos. Los estudios de casos prácticos servirán para explicar los conceptos que exigen cálculos y facilitar a los estudiantes la resolución de problemas cuantitativos. Se impartirán a la vez que los temas relacionados con ellas. Los estudiantes dispondrán de colecciones de problemas seleccionados con sus soluciones a los que podrán acceder a través del Aula Virtual. Las prácticas de laboratorio introducirán a los alumnos en las metodologías usadas y les familiarizará con el manejo experimental de técnicas analíticas básicas así como la interpretación de los resultados obtenidos.

Bibliografía

- Ralph H. Petrucci (2017) Química General: principios y aplicaciones modernas. Pearson.
- Wade, L.G. (2017). Química orgánica (9 edición). Volúmenes 1 y 2. Editorial Pearson.
- L. Engelking (2015) Veterinary Physiological Chemistry, 3rd edición. Editorial Academic Press.
- Tipler, P.A. (2010) Física para la ciencia y la tecnología (6a Edición), Volúmenes 1 y 2. Editorial Reverté.
- J. Newman (2008) Physics of the Life Sciences. Springer.
- R.K. Hobbie, B.J. Roth (2015) Intermediate Physics for Medicine and Biology (5a Edición). Springer.

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Las clases de teoría se impartirán en clases magistrales en grupo grande, fomentando la participación y diálogo con los estudiantes. Las exposiciones se apoyarán en presentaciones en pantalla que estarán disponibles en Moodle. En las sesiones de resolución de casos prácticos se trabajará la capacidad de resolver problemas fomentando la participación del estudiantado. Los estudiantes dispondrán de colecciones de problemas con sus soluciones a los que podrán acceder a través de Moodle. Las prácticas de laboratorio trabajarán la destreza en el manejo básico instrumental de laboratorio. El protocolo de prácticas estará disponible en la plataforma Moodle. Será obligatorio

asistir a la práctica con bata de laboratorio.

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

Se tendrán en cuenta las consideraciones particulares de los estudiantes que cursan en el grado a tiempo parcial y con necesidades educativas especiales.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	3	-	-	3
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	-	-	5	5
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	42	-	-	42
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	-	10	-	10
Total horas:	45	10	5	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	60
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	20
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CB2 Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CT3 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
- CE2 Conocimiento de las bases físicas y químicas de los procesos biológicos y sus aplicaciones a las ciencias veterinarias.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
CB2	X	X	X
CE2		X	X
CT3	X	X	X
Total (100%)	40%	40%	20%
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.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Al principio de curso se explicarán detalladamente los instrumentos y criterios de evaluación de la asignatura que se resumen como sigue:

- Exámenes: la evaluación de la adquisición de conocimientos teóricos se realizará mediante un examen. La nota del examen supondrá hasta un 40% de la nota final.
- Medios de ejecución práctica (Resolución de problemas): la evaluación de los conocimientos relacionados con las prácticas de aula se realizará mediante una prueba de resolución de problemas. La nota de la prueba de resolución de problemas supondrá hasta un 40% de la nota final.
- Producciones elaboradas por el estudiantado (Informes/memorias de prácticas): los informes elaborados de las prácticas de laboratorio supondrán hasta un 20% de la nota final.

Para superar cada una de los instrumentos de evaluación será necesario alcanzar los mínimos especificados en cada uno de ellos, para las partes de Física y Química de forma independiente. Una vez superados los mínimos, la calificación final será la suma de las notas ponderadas para el peso de cada herramienta en la nota final. Para aprobar la asignatura será necesario alcanzar una nota de al menos 5 puntos sobre 10.

Las calificaciones de los distintos métodos de evaluación serán válidas durante el año académico en curso, a excepción de las prácticas de laboratorio cuya calificación será tomada en cuenta en cursos siguientes en caso de superar el mínimo establecido.

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

Los alumnos a tiempo parcial seguirán el mismo sistema de evaluación que el resto de los alumnos, aunque se tendrán en cuenta las situaciones particulares de los estudiantes que tengan la consideración oficial de alumnos a tiempo parcial.

Asimismo, se seguirán las recomendaciones de la Unidad de Educación Inclusiva de la UCO para la atención y evaluación de los estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

En la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria se conservarán las calificaciones del año en curso de todas las actividades en las que se haya superado el mínimo exigido.

En la evaluación de la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios se conservarán las calificaciones de prácticas, siempre que se haya superado el mínimo exigido.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Se asignará Matrícula de Honor a los alumnos con las máximas puntuaciones, siempre que sean superiores a 9.

Objetivos de desarrollo sostenible

Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Industria, innovación e infraestructura

Otro profesorado

Nombre: ESPINOSA LÓPEZ, ELISA MARÍA

Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

Ubicación del despacho: Campus Univ. Rabanales, Edificio Severo Ochoa. Planta 1, Ala E.

E-Mail: b52esloe@uco.es

Teléfono: 957218686

Nombre: GALADI ENRÍQUEZ, DAVID

Departamento: FÍSICA

Ubicación del despacho: Campus Universitario. Edificio Albert Einstein. Planta baja, C2B0030

E-Mail: dgaladi@uco.es

Teléfono: 957212032

Nombre: GONZÁLEZ OJEDA, RAÚL

Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

Ubicación del despacho: Campus Univ. Rabanales, Edificio Severo Ochoa. Planta 1, Ala E.

E-Mail: b62goojr@uco.es

Teléfono: 957218590

Nombre: LÓPEZ LOZANO, FRANCISCO ANTONIO

Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

Ubicación del despacho: Campus Univ. Rabanales, Edificio Severo Ochoa. Planta 1, Ala E.

E-Mail: bb2lolof@uco.es

Teléfono: 957211075

Nombre: MORCILLO ARENCIBIA, MILAGROS FRANCISCA

Departamento: FÍSICA

Ubicación del despacho: Campus Universitario. Edificio Albert Einstein. Planta baja, C2BE062

E-Mail: f22moarm@uco.es

Teléfono: 957218266

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
