GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **BIOQUÍMICA**
Código: 101452
Plan de estudios: **GRADO DE VETERINARIA** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: FORMACIÓN BÁSICA COMÚN
Materia: CIENCIAS BÁSICAS
Carácter: BASICA
Duración: SEGUNDO 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/m2223/

GUÍA DOCENTE

DATOS DEL PROFESORADO

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

Nombre: DIEZ DAPENA, JESUS
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Campus Universitario Rabanales, Edificio Severo Ochoa, Planta 1, Ala E
E-Mail: bb1didaj@uco.es Teléfono: 957211075

Nombre: GARCÍA FERNÁNDEZ, JOSÉ MANUEL
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Campus Universitario Rabanales, Edificio Severo Ochoa, Planta 1, Ala E
E-Mail: bb1gafej@uco.es Teléfono: 957211075

Nombre: JURADO CARPIO, JUAN
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Campus Universitario Rabanales, Edificio Severo Ochoa, Planta 2
E-Mail: ge2jucaj@uco.es Teléfono: 957218082

Nombre: LÓPEZ LOZANO, FRANCISCO ANTONIO
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Campus Universitario Rabanales, Edificio Severo Ochoa, Planta 1, Ala E
E-Mail: b72lolof@uco.es Teléfono: 957211075

Nombre: MUÑOZ MARÍN, MARÍA DEL CARMEN
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Campus Universitario Rabanales, Edificio Severo Ochoa, Planta 1, Ala E
E-Mail: b32mumam@uco.es Teléfono: 957211075

Nombre: PRIETO ALAMO, MARIA JOSE
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Campus Universitario Rabanales, Edificio Severo Ochoa, Planta 2
E-Mail: bb2pralm@uco.es Teléfono: 957218082

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Es conveniente que el estudiante haya cursado previamente las asignaturas Biología Molecular, Animal y Vegetal y Física-Química, que se imparten en el primer cuatrimestre, para que tenga un nivel mínimo de

GUÍA DOCENTE

conocimientos en Biología y Química.
Asimismo, se recomienda utilizar la Bibliografía recomendada y toda la información adicional que se suministre.

COMPETENCIAS

CE2 Conocimiento de las bases físicas y químicas de los procesos biológicos y sus aplicaciones a las ciencias veterinarias.

CE3 Bases moleculares de los procesos biológicos.

OBJETIVOS

El principal objetivo de esta asignatura es que el alumnado logre una visión integrada de la Bioquímica, que le permita comprender las bases moleculares de la vida, para conocer el funcionamiento a este nivel de los seres vivos, y su capacidad de respuesta y adaptación a diferentes variables fisiológicas y/o ambientales. Más específicamente se persigue que el alumnado comprenda la lógica molecular común que sustenta el funcionamiento de todos los seres vivos, y los aspectos diferenciales que conducen a la biodiversidad. Por otra parte se pretende que los alumnos adquieran una visión general de los mecanismos por los que defectos en algunos de éstos procesos moleculares pueden dar lugar a diversas enfermedades.
Además el alumnado debería desarrollar la capacidad de comprender, comparar y relacionar conceptos y aplicarlos a un problema específico, así como adquirir destrezas y habilidades en técnicas básicas de trabajo en el laboratorio de Bioquímica.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

I. PROTEÍNAS Y ENZIMAS

1. Aminoácidos y péptidos
2. Proteínas
3. Enzimas

II. BIOENERGÉTICA E INTEGRACIÓN METABÓLICA

4. Bioenergética
5. Membranas y transporte
6. Comunicación intercelular
7. Introducción al metabolismo. Ciclo de Krebs
8. Cadena respiratoria y fosforilación oxidativa

III. METABOLISMO DE GLÚCIDOS

9. Glucolisis, destino del piruvato y gluconeogénesis
10. Metabolismo del glucógeno
11. Regulación del metabolismo glucídico
12. Metabolismo de las pentosas-fosfato

IV. METABOLISMO DE LÍPIDOS

13. Catabolismo de triacilgliceroles
14. Biosíntesis de ácidos grasos
15. Metabolismo de esteroides y lipoproteínas

V. METABOLISMO DE BIOMOLÉCULAS NITROGENADAS

16. Metabolismo de aminoácidos
17. Metabolismo de nucleótidos
18. Excreción de nitrógeno
19. Integración del metabolismo
20. Breve descripción de las líneas de investigación de los profesores.

GUÍA DOCENTE

2. Contenidos prácticos

PRÁCTICAS DE AULA (PA)

PA I. AMINOÁCIDOS Y PEPTIDOS. Problemas y cuestiones sobre las propiedades ácido-base de los aminoácidos. Curva de titulación y determinación del pI. Movilidad electroforética de aminoácidos y péptidos.

PA II. CINÉTICA ENZIMÁTICA. Problemas y cuestiones sobre la bioenergética de la catálisis enzimática. Cinética enzimática. Ecuación de Lineweaver-Burk: cálculo de la Km y Vmax. Efecto de los inhibidores sobre los parámetros cinéticos.

PA III. BIOENERGÉTICA Y METABOLISMO ENERGÉTICO. Problemas y cuestiones sobre conceptos termodinámicos básicos: diferencia de potencial entre dos pares redox; relaciones entre variación de energía libre, diferencia de potencial redox, Keq; intermediarios activados; reacciones acopladas; ciclo de Krebs, cadena respiratoria y fosforilación oxidativa.

PA IV. TRANSPORTE. Problemas y cuestiones sobre la bioenergética del transporte: Na+/K+-ATPasa, Ca2+-ATPasa y sistemas de transporte activo secundario.

PA V. METABOLISMO DE BIOMOLÉCULAS. Problemas y cuestiones sobre el metabolismo de glúcidos, lípidos y biomoléculas nitrogenadas.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PL)

PL 1. Análisis cuantitativo de proteínas por el método de Lowry.

PL 2. Caracterización cinética de la fosfatasa alcalina.

PL 3. Análisis cuantitativo de glucosa mediante el método de la glucosa oxidasa.

PL 4. Hidrólisis del glucógeno con ácido clorhídrico. Hidrólisis enzimática con alfa amilasa.

El contenido práctico de esta asignatura se adaptará de acuerdo al número de alumnos y a la disponibilidad de espacios docentes, y del material e instrumental necesario.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

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

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Las clases de teoría se impartirá mediante clases magistrales en grupo grande, estimulando el diálogo con los alumnos y la participación a través de preguntas. Se utilizarán presentaciones cuyos contenidos estarán disponibles para los estudiantes en la plataforma Moodle.

Las prácticas de aula se impartirán en grupo mediano y en ellas se trabajará la destreza en la resolución de problemas numéricos y casos prácticos relacionados con la asignatura. Asimismo, se plantearán preguntas realistas sobre diferentes situaciones metabólicas. Los estudiantes dispondrán de colecciones de problemas con sus soluciones a través de la plataforma Moodle.

Las prácticas de laboratorio se impartirán en grupo mediano y en ellas se introducen a los estudiantes en las metodologías básicas utilizadas en Bioquímica. Se trabajará en la destreza del manejo básico de instrumental de laboratorio y preparación de soluciones. Los protocolos de prácticas estarán disponibles en la plataforma Moodle. Es obligatorio asistir a cada práctica con el protocolo correspondiente y bata de laboratorio.

Análisis de casos: Los alumnos analizarán casos prácticos propuestos por los profesores, relacionados con los

GUÍA DOCENTE

conceptos estudiados en esta asignatura.

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

El alumnado que tenga la **consideración oficial de alumno a tiempo parcia**l tendrá libertad, de acuerdo con el profesor correspondiente, para asistir a cualquiera de las sesiones previstas para las actividades que se realizan en grupo mediano (9 para las prácticas de laboratorio y 4-5 para las de aula), que suponen 21 horas del total de 60 horas presenciales de que se compone la asignatura.
Se suministrará la información necesaria, además de atender en horarios de tutorías, para asegurar que el alumnado a tiempo parcial disponga de todos los recursos requeridos para superar la asignatura.
La metodología contemplada en esta guía docente se adaptará de acuerdo con las recomendaciones de la Unidad de Educación Inclusiva de la UCO, para atender las necesidades que presenten los estudiantes con discapacidades y necesidades de educación especial, en el caso en que así se requiriese.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3
Estudio de casos	-	11	11
Laboratorio	-	10	10
Lección magistral	36	-	36
Total horas:	***39***	***21***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	9
Estudio	60
Problemas	21
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos - *http://moodle.uco.es/moodlemap/*
Cuaderno de Prácticas - *http://moodle.uco.es/moodlemap/*
Ejercicios y problemas - *http://moodle.uco.es/moodlemap/*
Presentaciones PowerPoint - *http://moodle.uco.es/moodlemap/*
Referencias Bibliográficas - *http://moodle.uco.es/moodlemap/*

Aclaraciones

En la plataforma e-Learning (Grado) de la UCO los estudiantes dispondrán de los siguientes documentos: (1) Enlace a la página web de la FAVE de la UCO, con acceso directo a la Guía docente de la asignatura y a los horarios de clase y exámenes. (2) Normas de funcionamiento y criterios de evaluación. (3) Programa de la

GUÍA DOCENTE

asignatura incluyendo la bibliografía recomendada en inglés y en español. (4) Presentación PowerPoint de cada uno de los temas. (5) Enunciado y soluciones de los ejercicios y problemas. (6) Instrucciones para la doumentación de los casos prácticos. (7) Protocolo de cada una de las prácticas de laboratorio. (8) Documentos relacionados con la organización y calendario de las prácticas de aula y laboratorio. (9) Cualquier otro documento de interés a juicio de los profesores.

EVALUACIÓN

Competencias	Estudio de casos	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CE2	X	X	X	X
CE3	X	X	X	X
Total (100%)	***11%***	***55%***	***16%***	***18%***
Nota mínima (*)	***4.5***	***4***	***5***	***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.

Método de valoración de la asistencia:

Se tendrá en cuenta la asistencia activa y participativa a las prácticas de aula y prácticas de laboratorio, así como a las sesiones de debate de los casos clínicos.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Se hará un examen final de teoría en la fecha que determine la Facultad de Veterinaria sobre los conceptos impartidos en las clases magistrales. Supondrá hasta un 55% de la nota final de la asignatura. Asimismo, se evaluará mediante un examen la resolución de problemas numéricos con un 18% de la nota total.

Prácticas de Laboratorio: Cada práctica se evaluará por el interés y participación del alumno durante su ejecución, los resultados obtenidos y las respuestas a preguntas que se formularán después de su realización. La nota supondrá hasta un 16% del total de la asignatura.

Estudio de casos (Análisis de casos y prácticas de aula): El análisis de casos se evaluará por escrito o mediante un cuestionario. La nota de este apartado supondrá hasta un 6% de la nota final de la asignatura. En las prácticas de aula se evaluará la asistencia, participación y la resolución de cuestionarios. La nota de este apartado supondrá hasta un 5% de la nota final de la asignatura.

Para aprobar es imprescindible obtener al menos un 40% de los puntos destinados al examen final de teoría, y un 40% de los de la evaluación de la resolución de problemas, debiendo en ambos casos estar compensadas todas las partes del programa. Asimismo, es necesario obtener un 50% de los puntos destinados a las prácticas de laboratorio. En la calificación final computará la puntuación de las distintas actividades una vez que se hayan superado los requisitos anteriormente reseñados y se haya alcanzado el mínimo exigido en cada una de ellas. Se aprueba la asignatura con una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

Los profesores pueden decidir examinar a determinados estudiantes de forma exclusivamente oral e, incluso, realizar un segundo examen oral para confirmar los resultados de los exámenes escritos, cuando existan sospechas de fraude.

Los alumnos que el año anterior realizaron el curso en el grupo del itinerario bilingüe deberán realizar y superar de nuevo todas las actividades de evaluación.

GUÍA DOCENTE

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 consideraciones particulares de los estudiantes que tengan la consideración oficial de alumnos a tiempo parcial.

En su caso, 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 primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

El examen de las convocatorias extraordinarias de octubre y de finalización de estudios constará de varios apartados en los que se evaluarán las competencias correspondientes a las diversas actividades evaluables del curso, pudiendo incluir laboratorio, y/o casos clínicos y prácticos. No obstante, en la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria del curso, se conservarán las calificaciones del curso anterior de todas aquellas actividades en las que se haya alcanzado el mínimo exigido.

Los alumnos que el año anterior realizaron el curso en el grupo del itinerario bilingüe deberán realizar y superar de nuevo todas las actividades de evaluación.

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. El número de matrículas de honor dependerá del número de alumnos matriculados

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Español

Stryer L, Berg JM, Tymoczko JL (2013) Bioquímica con aplicaciones clínicas (7ª edición). Editotial Reverté.

Nelson DL, Cox MM (2018) Lehninger, Principios de Bioquímica (7ª edición). Ediciones Omega.

Voet D, Voet JG, Pratt (2016) Fundamentos de Bioquímica: La vida a nivel molecular (4ª edición). Edictorial Médica Panamericana.

English

Berg JM, Tymoczko JL, Gatto GJ, Stryer L (2019) Biochemistry (9th Ed). MacMillan.

Nelson DL, Cox MM (2017) Lehninger Principles of Biochemistry. (7th Ed). MacMillan.

Voet D, Voet JG, Pratt (2016) Fundamentals of Biochemistry: Life at the Molecular Level (5th Ed). Wiley.

2. Bibliografía complementaria

Español

Devlin TM (2015) Bioquímica. Libro de texto con aplicaciones clínicas (5ª edición). Editorial Reverte.

English

Devlin TM (2011) Textbook of Biochemistry with clinical correlations. (7th Ed) Wiley.

Garrett RH, Grisham CM (2016) Biochemistry (6th Ed). Cengage Learning, Inc.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Organización de salidas

GUÍA DOCENTE

Realización de actividades

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Estudio de casos	Laboratorio	Lección magistral
1ª Quincena	0,0	3,0	2,5	5,0
2ª Quincena	0,0	2,0	2,5	6,0
3ª Quincena	0,0	2,5	0,0	6,0
4ª Quincena	0,0	0,0	2,5	3,0
5ª Quincena	3,0	1,5	0,0	6,0
6ª Quincena	0,0	0,0	2,5	5,0
7ª Quincena	0,0	2,0	0,0	5,0
Total horas:	***3,0***	***11,0***	***10,0***	***36,0***

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.

Las clases de teoría se impartirá mediante clases magistrales en grupo grande, estimulando el diálogo con los alumnos y la participación a través de preguntas. Se utilizarán presentaciones cuyos contenidos estarán disponibles para los estudiantes en la plataforma Moodle.
Las prácticas de aula se impartirán en grupo mediano y en ellas se trabajará la destreza en la resolución de problemas numéricos y casos prácticos relacionados con la asignatura. Asimismo, se plantearán preguntas realistas sobre diferentes situaciones metabólicas. Los estudiantes dispondrán de colecciones de problemas con sus soluciones a través de la plataforma Moodle.
Las prácticas de laboratorio se impartirán en grupo mediano y en ellas se introducen a los estudiantes en las

GUÍA DOCENTE

metodologías básicas utilizadas en Bioquímica. Se trabajará en la destreza del manejo básico de instrumental de laboratorio y preparación de soluciones. Los protocolos de prácticas estarán disponibles en la plataforma Moodle. Es obligatorio asistir a cada práctica con el protocolo correspondiente y bata de laboratorio.
Análisis de casos: Los alumnos analizarán casos prácticos propuestos por los profesores, relacionados con los conceptos estudiados en esta asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Estudio de casos	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CE2	X	X	X	X
CE3	X	X	X	X
Total (100%)	***11%***	***55%***	***16%***	***18%***
Nota mínima (*)	***4***	***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.

Método de valoración de la asistencia (Escenario A):

Se tendrá en cuenta la asistencia activa y participativa a las prácticas de aula y prácticas de laboratorio, así como a las sesiones de debate de los casos clínicos.

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

Se hará un examen final de teoría en la fecha que determine la Facultad de Veterinaria sobre los conceptos impartidos en las clases magistrales. Supondrá hasta un 55% de la nota final de la asignatura. Asimismo, se evaluará mediante un examen la resolución de problemas numéricos con un 18% de la nota total.
Prácticas de Laboratorio: Cada práctica se evaluará por el interés y participación del alumno durante su ejecución, los resultados obtenidos y las respuestas a preguntas que se formularán después de su realización. La nota supondrá hasta un 16% del total de la asignatura.
Estudio de casos (Análisis de casos y prácticas de aula): El análisis de casos se evaluará por escrito o mediante un cuestionario. La nota de este apartado supondrá hasta un 6% de la nota final de la asignatura. En las prácticas de aula se evaluará la asistencia, participación y la resolución de cuestionarios. La nota de este apartado supondrá hasta un 5% de la nota final de la asignatura.
Para aprobar es imprescindible obtener al menos un 40% de los puntos destinados al examen final de teoría, y un 40% de los de la evaluación de la resolución de problemas, debiendo en ambos casos estar compensadas todas las partes del programa. Asimismo, es necesario obtener un 50% de los puntos destinados a las prácticas de laboratorio. En la calificación final computará la puntuación de las distintas actividades una vez que se hayan superado los requisitos anteriormente reseñados y se haya alcanzado el mínimo exigido en cada una de ellas. Se aprueba la asignatura con una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.
Los profesores pueden decidir examinar a determinados estudiantes de forma exclusivamente oral e, incluso, realizar un segundo examen oral para confirmar los resultados de los exámenes escritos, cuando existan sospechas de fraude.
Los alumnos que el año anterior realizaron el curso en el grupo del itinerario bilingüe deberán realizar y superar

GUÍA DOCENTE

de nuevo todas las actividades de evaluación.

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

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

En su caso, 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.

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.

Las clases de teoría se impartirá mediante clases magistrales en grupo grande, estimulando el diálogo con los alumnos y la participación a través de preguntas. Se utilizarán presentaciones cuyos contenidos estarán disponibles para los estudiantes en la plataforma Moodle.

Las prácticas de aula se impartirán en grupo mediano y en ellas se trabajará la destreza en la resolución de problemas numéricos y casos prácticos relacionados con la asignatura. Asimismo, se plantearán preguntas realistas sobre diferentes situaciones metabólicas. Los estudiantes dispondrán de colecciones de problemas con sus soluciones a través de la plataforma Moodle.

Las prácticas de laboratorio se impartirán en grupo mediano y en ellas se introducen a los estudiantes en las metodologías básicas utilizadas en Bioquímica. Se trabajará en la destreza del manejo básico de instrumental de laboratorio y preparación de soluciones. Los protocolos de prácticas estarán disponibles en la plataforma Moodle. Es obligatorio asistir a cada práctica con el protocolo correspondiente y bata de laboratorio.

Análisis de casos: Los alumnos analizarán casos prácticos propuestos por los profesores, relacionados con los conceptos estudiados en esta asignatura.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Estudio de casos	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CE2	X	X	X	X
CE3	X	X	X	X
Total (100%)	***11%***	***55%***	***16%***	***18%***
Nota mínima (*)	***4***	***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	Case Studies	Exams	Laboratory Practice	Problem solving
Attendance	X		X	
Questionnaire	X	X	X	X
Surveys and predefined surveys	X		X	
Task			X	
Videoconference	X	X	X	X

Método de valoración de la asistencia (Escenario B):

Se tendrá en cuenta la asistencia activa y participativa a las prácticas de aula y prácticas de laboratorio, así como a las sesiones de debate de los casos clínicos.

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

Se hará un examen final de teoría en la fecha que determine la Facultad de Veterinaria sobre los conceptos impartidos en las clases magistrales. Supondrá hasta un 55% de la nota final de la asignatura. Asimismo, se evaluará mediante un examen la resolución de problemas numéricos con un 18% de la nota total.

Prácticas de Laboratorio: Cada práctica se evaluará por el interés y participación del alumno durante su ejecución, los resultados obtenidos y las respuestas a preguntas que se formularán después de su realización. La nota supondrá hasta un 16% del total de la asignatura.

Estudio de casos (Análisis de casos y prácticas de aula): El análisis de casos se evaluará por escrito o mediante un cuestionario. La nota de este apartado supondrá hasta un 6% de la nota final de la asignatura. En las prácticas de aula se evaluará la asistencia, participación y la resolución de cuestionarios. La nota de este apartado supondrá hasta un 5% de la nota final de la asignatura.

Para aprobar es imprescindible obtener al menos un 40% de los puntos destinados al examen final de teoría, y un 40% de los de la evaluación de la resolución de problemas, debiendo en ambos casos estar compensadas todas las partes del programa. Asimismo, es necesario obtener un 50% de los puntos destinados a las prácticas de

GUÍA DOCENTE

laboratorio. En la calificación final computará la puntuación de las distintas actividades una vez que se hayan superado los requisitos anteriormente reseñados y se haya alcanzado el mínimo exigido en cada una de ellas. Se aprueba la asignatura con una puntuación igual o superior a 5 sobre 10.

Los profesores pueden decidir examinar a determinados estudiantes de forma exclusivamente oral e, incluso, realizar un segundo examen oral para confirmar los resultados de los exámenes escritos, cuando existan sospechas de fraude.

Los alumnos que el año anterior realizaron el curso en el grupo del itinerario bilingüe deberán realizar y superar de nuevo todas las actividades de evaluación.

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

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

En su caso, 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.