

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Enfermería (PGR-ENFERM)

ASIGNATURA : Bioquímica (2773)

TIPO DE ASIGNATURA : Teórica

MODALIDAD : Presencial

CURSO ACADÉMICO: 2026-2027

GRUPO: 2627-T1

CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Básica (BA)

ECTS: 6,0

CURSO: 1º

TEMPORALIDAD: 2º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: EDUARDO MIGUEL VELADO

EMAIL: emiguel@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Jueves a las 13:00 horas

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :

- Licenciado Bioquímica (Universidad *Salamanca*)
- Doctorado: Medicina Molecular (2002)
- Y acreditado en la figura de Ayudante doctor por ANECA (2008)
- Y acreditado en la figura de Contratado doctor por ANECA (2008)
- Y acreditado en la figura de Universidad privada por ANECA (2008)

EXPERIENCIA DOCENTE :

- Cuenta con experiencia de 6 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Profesor de la asignatura "Bioquímica y Biología Molecular". Grado en Fisioterapia. UEMC. Cursos 2016/2017 a 2024/2025.)
- Cuenta con experiencia de 1 año en docencia universitaria en el nivel del Grado (Profesor de la asignatura "Bioquímica e Histología". Grado en Fisioterapia. UEMC. Cursos 2025/2026.)
- Cuenta con experiencia de 3 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Profesor de la asignatura "Bioquímica". Grado en Enfermería. UEMC. Curso 2023/2024 a 2025/2026.)
- Cuenta con experiencia de 10 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Profesor de la asignatura de "Biología Celular e Histología". Grado en Odontología. UEMC. Cursos 2011/2012 a 2017/2018 y de 2019/2020 a 2025/2026.)
- Cuenta con experiencia de 2 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Profesor de las asignaturas "Bioquímica", "Nutrición y Dietética" y "Farmacología" en los Grados en Enfermería y Fisioterapia. Universidad Católica de Ávila. Cursos 2013/2014 y 2014/2015.)
- Cuenta con experiencia de 2 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Colaborador en la docencia de la asignatura "Fisiología Humana". Grado en Medicina. Universidad de Valladolid. Cursos 2009/2010 y 2010/2011)
- Cuenta con experiencia de 4 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Colaborador en la docencia de la asignatura de "Fisiología de la Visión". Diplomatura en Óptica. Universidad de Valladolid. Cursos de 2006/2007 a 2009/2010)
- Cuenta con experiencia de 6 años en docencia universitaria en el nivel del Doctorado (Colaborador en la docencia práctica de la asignatura "Enzimología" (Licenciatura en Bioquímica) y en los programas de

doctorado de “Neurobioquímica” y “Medicina Molecular”. Universidad de Salamanca. Cursos 1995/1996 a 2000/2001.)

- Cuenta con experiencia de 6 años en docencia universitaria en el nivel del Máster (Profesor de “Fisiología Celular” en el Máster en Biotecnología Agroalimentaria. Universidad Católica de Ávila. Cursos 2014/2015 a 2017/2018 y 2019/2020 a 2020/2021.)
- Cuenta con experiencia de 8 años en docencia universitaria en el nivel del Máster (Profesor en diferentes asignaturas del Curso de Doctorado “Biotecnología: Aplicaciones Biomédicas” y Máster en “Investigación Biomédica”. Universidad de Valladolid. Cursos de 2004/2005 a 2011/2012.)

EXPERIENCIA PROFESIONAL :

- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 10 años en el sector Público (Posición Predoctoral en el Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca (USAL). 1997 a 2002. Posición Postdoctoral en el Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Valladolid (UVA). 2003 a 2011)

EXPERIENCIA INVESTIGADORA :

- 3 años (* 1995-1997 Medidas conductimétricas aplicadas a la determinación analítica de ureasa y glucosa oxidasa, para el desarrollo de biosensores. Laboratorio Del Dr. Enrique Battaner Arias, Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Salamanca.)
- 5 años (* 1997-2002 Líneas de investigación: 1) prueba de la potencia analgésica y efectos secundarios de derivados semisintéticos de la morfina; 2) caracterización de anomalías moleculares en pacientes con bocio. Laboratorio del Dr. R. González Sarmiento y la Dra. R. E. Rodríguez Rodríguez. Departamento de Medicina, Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca. Publicación: González-Sarmiento R., Corral J., Mories M.T., Corrales J.J., Miguel-Velado E., Miralles J.M (2001). Monoallelic deletion in the 5' region of the thyroglobulin gene as a cause of sporadic non-endemic simple goiter. Thyroid 11, 789-791.)
- Más de 10 años (* 2003- Estudio del papel funcional de los canales de potasio Kv en el proceso de remodelación fenotípica de las células de músculo liso vascular de arterias humanas. Laboratorio del Dr. JR López López y Dra. MT Pérez García. Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM), Universidad de Valladolid. Publicación más reciente de un total de 9: Ciudad P, Miguel-Velado E, Ruiz-McDavitt C, Alonso E, Jiménez-Pérez L, Asuaje A, Carmona Y, García-Arribas D, López J, Marroquín Y, Fernández M, Roqué M, Pérez-García MT, López-López JR. Kv1.3 channels modulate human vascular smooth muscle cells proliferation independently of mTOR signaling pathway. Pflugers Arch. 2015 Aug; 467(8):1711-22.)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

GRANDES COMPETENCIAS :

- GC1 - CUE18 Desarrollar la capacidad de análisis, reflexión crítica, el trabajo en equipo, la responsabilidad, y la empatía.
- GC3 - CE5 Dirigir, evaluar y prestar los cuidados integrales de enfermería al individuo, la familia y la comunidad.
- GC4 - CIN9 Fomentar estilos de vida saludables, el autocuidado, apoyando el mantenimiento de conductas preventivas y terapéuticas.
- GC6 - CIN6 Basar las intervenciones de la enfermería en la evidencia científica y en los medios disponibles.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE :

El alumno será capaz de:

- SC1.8 - CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- SC3.9 - B7. Conocer los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital
- CO4.1 - Conocer la fisiología y alteraciones de los sistemas y aparatos del cuerpo humano.
- SC4.2 - CIN10 Proteger la salud y el bienestar de las personas, familia o grupos atendidos, garantizando su

seguridad.

- SC6.1 - 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

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA :

Identificar los principales tipos de biomoléculas. Reconocer la relación que existe entre la estructura tridimensional de las proteínas y la función que desempeñan. Describir las principales rutas metabólicas y su regulación. Interpretar los cambios que tienen lugar en el metabolismo en respuesta a diferentes situaciones fisiológicas y patológicas. Describir los mecanismos moleculares por los que se almacena, transmite y expresa la información genética. Comprender cómo las alteraciones o defectos genéticos influyen en el desarrollo de determinadas enfermedades.

CONTENIDOS MÍNIMOS :

Aminoácidos y proteínas. Enzimas y catálisis

El metabolismo

Estructura de ácidos nucleicos. Replicación del ADN. Expresión y regulación genética

RECURSOS DE APRENDIZAJE :

- Recursos didácticos: Casos, Recursos multimedia
- Recursos tecnológicos : Software especializado, Herramientas de presentación, Recursos de gamificación
- Recursos interactivos : Simulaciones y modelos
- Recursos audiovisuales: Vídeos y podcast

OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA por bloques:

1. **Introducción :** Bioelementos; Agua (concepto de pH)
 1. Introducción a la Bioquímica (Tema 1) : Bioelementos; Agua (concepto de pH)
2. **Bioquímica estructural, catálisis enzimática y comunicación celular..** : Estructura de aminoácidos (proteínas) y nucleótidos (ácidos nucleicos)
 1. Hidratos de Carbono (Tema 2). : Estructura y función de los hidratos de carbono.
 2. Lípidos (Tema 3). : Estructura y función de los lípidos..
 3. Aminoácidos y proteínas (Tema 4). : Estructura y función de aminoácidos y proteínas.
 4. Nucleótidos y ácidos nucleicos (Tema 5). : Estructura y función de nucleótidos y ácidos nucleicos.
 5. Enzimas y catálisis enzimática (Tema 6). : Estructura y Actividad enzimática
 6. Comunicación celular (Tema 7) : Comunicación (señalización) celular
3. **Bioquímica Metabólica.** : Metabolismo de glúcidos, proteínas, lípidos y nucleótidos.
 1. Introducción del metabolismo. Rutas centrales del metabolismo (Tema 8). : Introducción del Metabolismo.
 2. Metabolismo de glúcidos (Tema 9). : Metabolismo de glúcidos. Glucolisis y gluconeogénesis. Metabolismo de glucógeno.
 3. Metabolismo intermediario (Tema 10) : Ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa.
 4. Metabolismo de lípidos (Tema 11). : Metabolismo de ácidos grasos, triglicéridos, colesterol...
 5. Metabolismo de compuestos nitrogenados (Tema 12). : Metabolismos de aminoácidos, proteínas, nucleótidos y ácidos nucleicos.
 6. Integración del metabolismo (Tema 13). : Coordinación e interrelación del metabólica. Metabolismo en situaciones especiales.
4. **Biología Molecular** : Replicación, expresión y regulación génica.

1. Almacenamiento de la información genética (Tema 14). : Genes y cromosomas
2. Replicación del DNA (Tema 15). : Duplicación del material genético; mutaciones.
3. Transcripción y Traducción (Tema 16). : Transcripción (mRNA) y Traducción (Expresión y regulación génica).

CLASES TEÓRICAS

En horario de clase se impartirán los temas indicados, dejando espacio para la resolución de dudas.

SEMINARIOS

Serán utilizados para la exposición de supuestos prácticos sobre Bioquímica y para la resolución de dudas y el adecuado seguimiento de la asignatura.

EJECUCIÓN DE PRÁCTICAS. Preguntas de autoevaluación o testeo previo.

A lo largo del curso se plantearán preguntas para valorar el grado de seguimiento de las clases, que podrán ser tipo test, ejercicios prácticos o teóricos. Los denominaremos “*Preguntas de Autoevaluación o Testeo Previo*”. Si el profesor lo considera oportuno y una vez finalizado el plazo para la entrega de los cuestionarios, se corregirán los cuestionarios en hora de tutoría o bien a través de *Moodle*.

EJECUCIÓN DE PRÁCTICAS. Prácticas de laboratorio.

Se llevará a cabo una práctica de laboratorio. Será voluntaria su realización. De no asistir a prácticas, el alumno perderá el porcentaje de la nota correspondiente. A criterio del profesor, la temática de la práctica puede variar. A criterio docente, la práctica de laboratorio podrá ser substituidas por seminarios y/o casos prácticos a desarrollar en aula convencional, aula de informática o a través de la plataforma *Moodle*.

La práctica consistirá en la realización de una prueba diagnóstica PCR (reacción en cadena de la polimerasa).

La práctica de laboratorio se podrá reforzar con videos explicativos, laboratorios virtuales y supuestos prácticos a resolver por el alumno.

PROGRAMA DE TUTORÍAS GRUPALES

Las tutorías grupales serán las recogidas en la semana amarilla de preparación para la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Desde la Facultad de Ciencias de la Salud se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Elena Feduchi Canosa / Carlos Romero Magdalena / Esther Yáñez Conde / Carlota García-Hoz Jiménez (2020): Bioquímica: Conceptos Esenciales . Médica Panamericana . ISBN: 9788491106807
- César Benito Jiménez, Francisco Javier Espino Nuño (2012): Genética : conceptos esenciales . Editorial Médica Panamericana . ISBN: 9788498354072
- Tymoczko JL, Berg JM, Stryer L (2014): Bioquímica. Curso Básico. . Reverté . ISBN: 9788429176032
- Luque J, Herráez A. (2011): Biología molecular e ingeniería genética. . Elsevier . ISBN: 978-84-8174-505-4; 978-84-8174-622-8 (CD-ROM)
- Lehninger AL, Nelson DL, C MM. (2009): Lehninger: Principios De Bioquímica. . Omega . ISBN: 978-84-282-1486-5
- Galán R, Torronteras R. (2015): Biología Fundamental y de la Salud. . Elsevier . ISBN: 9788490228753
- Baynes JW, Dominiczak MH. (2011): Bioquímica Médica. . Elsevier . ISBN: 978-84-8086-730-6
- Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L. (2009): Bioquímica. . Reverté . ISBN: 978-84-291-7600-1.
- Blas JR. (2013): 1000 preguntas tipo test de bioquímica para universitarios . Fragma S.L . ISBN: 9788461648061
- Alfonso Calvo (2023): Biología Celular Biomédica . Elsevier . ISBN: 9788491139591

- Stryer L, Berg HM, Tymoczko JL (2013): Bioquímica . Reverté . ISBN: 978-84-291-7602-5.
- Peter Ronner (2019): Netter. Bioquímica esencial . Elsevier . ISBN: 9788491135159
- José Ignacio Monreal Marquiegui (2021): Manual de Bioquímica para enfermería. Eunsa (Ediciones Universidad de Navarra S.A.) . ISBN: 978-84-313-3634-9

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Webs:

- **Base de datos para artículos científicos en Ciencias de la Salud.** Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
Descripción: Base de datos para artículos de interés científico en Ciencias de la Salud.
- **Biomodelos.** Disponible en: <https://biomodel.uah.es/>
Descripción: Biomodelos moleculares y descripción de técnicas de uso habitual en un laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular
- **SINC (Servicio de Información y Noticias Científicas).** Disponible en: <https://www.agenciasinc.es/>
Descripción: SINC (Servicio de Información y Noticias Científicas). Es un medio de comunicación de noticias científicas de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología y fue puesto en marcha en el año 2008
- **Atlas de Histología Vegetal y Animal. Visita guiada por la Célula.** Disponible en: <https://mmegias.webs.uvigo.es/inicio.html>
Descripción: Atlas de Histología Vegetal y Animal. Visita guiada por la Célula.

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

TIPO DE ASIGNATURA :

Teórica

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

Lección magistral (clase presencial expositiva; se llevará a cabo en el aula ordinaria), donde el profesor explicará los fundamentos teóricos de la asignatura. Con este fin, se servirá del apoyo de presentaciones con ordenador, las cuales serán puestas a disposición de los alumnos en el servicio de reprografía y en la plataforma *Moodle*, para el mejor seguimiento de las clases.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Tutorías. En ellas el profesor podrá realizar un seguimiento individualizado de los alumnos. La fecha y hora será fijada a lo largo del curso con suficiente antelación. Se realizarán de forma presencial o a través de la plataforma *TEAMS* de acuerdo con los criterios fijados por la universidad.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Prácticas de clase (Clases prácticas) supondrán el planteamiento de cuestionarios de autoevaluación y problemas a desarrollar por el alumno de forma autónoma.

A lo largo del curso se podrán programar distintas actividades, como, por ejemplo: Asistencia a eventos, cursos, conferencias y/ o talleres de carácter científico relevantes.

Práctica de laboratorio (Clases prácticas). Se realizará en un laboratorio polivalente de la Universidad (a criterio docente, puede desarrollarse en las salas de informática o a través de la plataforma *Moodle*). Servirá para profundizar y poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos. Los alumnos deberán llevar puesta obligatoriamente bata de laboratorio para la realización de la práctica.

Evaluación. La distribución de las actividades evaluables, así como la programación se detalla más adelante en esta guía.

Trabajo autónomo. El estudiante es responsable de la organización de su tiempo, trabajo y de la adquisición de competencias.

ACTIVIDADES FORMATIVAS :

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Tutoría
- Evaluación
- Trabajo autónomo

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La planificación de las fechas en las que se desarrollarán las clases teóricas, clases prácticas (trabajo autónomo y seminarios), las tutorías grupales y las pruebas parciales son estimativas, pudiendo ser modificadas con antelación a lo largo del curso. Las fechas, horas y aulas para la realización de los exámenes finales, tanto en convocatoria ordinaria como en convocatoria extraordinaria no son modificables, y quedarán fijadas por el Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud al comienzo del curso, pudiéndose consultar en la página web de la Universidad.

Clases teóricas (expositivas)

BLOQUE I: "Introducción"; se desarrollará en aula convencional durante las dos primeras semanas.

BLOQUE II: "Bioquímica Estructural, catálisis enzimática y comunicación celular", se llevará a cabo a lo largo de las semanas 3 - 6 de clase.

BLOQUE III: "Bioquímica Metabólica", semanas 7 - 12 del semestre.

BLOQUE IV: "Biología Molecular", se expondrá durante las tres últimas semanas.

Prácticas de clase, prácticas de laboratorio y trabajo autónomo.

En horario de tutoría o de clase, según criterio docente, se impartirán seminarios donde se plantearan problemas, cuestionarios y/o casos prácticos para su resolución de manera autónoma:

- Problemas de metabolismo: a realizarse durante las semanas 11 - 12.
- Preguntas de autoevaluación o *testeo* previo. Al finalizar diferentes temas se propondrán ejercicios de *testeo* previo o autoevaluación.
- Prácticas de laboratorio. Con seminario explicativo y formulación de preguntas para su resolución tras la realización de la práctica.

Su resolución, una vez terminada la fecha de entrega, aparecerá automáticamente en *Moodle* y/o bien, a criterio del profesor, se corregirán en horas de tutoría.

Acompañando a los distintos temas, el profesor publicará en *Moodle* una serie de preguntas clave que el alumno debería ser capaz de responder. Se trata de trabajo autónomo que permitirá al alumno valorar el grado de seguimiento de las clases.

Programa de tutorías grupales

Las tutorías grupales se programarán durante la semana de preparación de exámenes (semana amarilla), con un total de 4 horas entre la convocatoria ordinaria y la extraordinaria. El horario de las mismas lo fijará la Facultad de Ciencias de la Salud, que avisará con antelación suficiente de la fecha y hora de realización de las mismas.

Tutorías individuales

Destinadas a la atención personalizada del alumnos. Serán atendidas de manera presencial o a través de la plataforma *Teams*, a criterio del profesor y respetando las indicaciones de la Universidad.

Evaluación

Prueba parcial eliminatoria en la semana 9 del curso.

Las fechas, horas y aulas de la prueba escrita final de la asignatura, en convocatoria de ordinaria y extraordinaria, quedarán fijadas al comienzo del curso, pudiéndose consultar en la página web de la Universidad.

Las fechas de la prueba parcial eliminatoria y de la entrega de ejercicios de autoevaluación o *testeo* previo se indican en el siguiente apartado.

*Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES :

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	EF	¿Se evalúa en CO?	Sistema evaluación	¿Se mantiene en CE?	Convocatoria extraordinaria
Prácticas de clase. Entrega de ejercicios, problemas, cuestionarios de autoevaluación.							X				X			X			X	Ejecución de prácticas:15%	X	
Prueba parcial eliminatoria. Parcial correspondiente a los bloques I y II de la asignatura.								X									X	Pruebas escritas:35%	X	
Práctica de laboratorio Entrega de memoria de la práctica (cuestionario y/o memoria de práctica)													X	X			X	Ejecución de prácticas:5%		
Prueba final Prueba escrita																X	X	Pruebas escritas:45%		

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Se consideran las siguientes pruebas de evaluación:

- Pruebas escritas. **Pruebas objetivas (test)**, 40 %.
- Pruebas escritas. **Pruebas de respuesta corta**, además se podrán incluir problemas, 40 %.
- Ejecución de prácticas. Preguntas y problemas correspondientes a las **prácticas de clase**, 15 %.
- Ejecución de prácticas. Memoria de práctica y cuestionario relativo a la **práctica de laboratorio**, 5 %.

Pruebas escritas:

- **Prueba parcial eliminatoria:** Se realizará la semana 9 sobre los dos primeros bloques de la asignatura, "Introducción" y "Bioquímica estructural, catálisis enzimática y comunicación celular" (temas del 1 al 7). Para eliminar materia será necesario obtener al menos un cuatro sobre diez en cada una de las dos pruebas del parcial (test y pruebas de respuestas cortas) y obtener una nota de 5 o superior a 5 sobre 10 en el total de las pruebas escritas. En caso de superar dicha prueba escrita, la nota obtenida supondrá un **35 % del total de la asignatura (peso idéntico del test y de las preguntas de respuestas cortas)**. En caso de no superar con una puntuación mínima de 4.0 sobre 10 en la prueba objetiva de tipo test, la calificación de la prueba parcial eliminatoria será la obtenida en la parte tipo test.

- **Prueba convocatoria ordinaria** (fecha, horario y aula serán anunciados convenientemente en la página de la Universidad): Será necesario obtener un 5 sobre 10 para superar la asignatura. Si el alumno superó la prueba parcial, se examinará únicamente de los bloques III y IV de la asignatura. Caso contrario, el alumno que no superó la prueba parcial de la semana 9 se examinará del total de la asignatura teórica. Los porcentajes de evaluación se corresponden con:

- Bloque I y II: 35 % (mismo peso para la prueba objetiva -test- y para la prueba de preguntas de respuestas cortas).
- Bloques III y IV: 45 % (mismo peso para la prueba objetiva -test- y para la prueba de preguntas de respuestas cortas).

Prácticas de clase (Trabajo autónomo): Para la entrega de las prácticas de clase se habilitarán las tareas correspondientes en la plataforma *Moodle*. A criterio del profesor se resolverán en clase o fuera del aula. Supone el 15 % de la calificación global de la asignatura.

Práctica de laboratorio: para la entrega de la memoria de la práctica y/o cuestiones planteadas sobre la práctica se habilitará la correspondiente Tarea y/o cuestionario de *Moodle*. Supone el 5 % de la calificación global de la asignatura.

Estructura de las pruebas escritas (examen), tanto parcial como final en convocatoria ordinaria:

- Evaluación de conocimientos teórico - prácticos mediante pruebas objetivas (Test).
- Evaluación de conocimientos teóricos prácticos mediante pruebas de preguntas de respuesta corta.

Para superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, teniendo en cuenta las consideraciones arriba expuestas, **será imprescindible obtener una nota mínima de 4.0 en cada una de las pruebas, test y preguntas de respuesta corta**. Asimismo, la media de las notas obtenidas en las pruebas escritas (examen) correspondientes a la convocatoria ordinaria **será necesario obtener un 5 sobre 10 para superar la asignatura**. En caso de no superar con una puntuación mínima de 4.0 sobre 10 las pruebas objetivas de tipo test, la calificación de la evaluación será la obtenida en la parte tipo test. Caso de no superar estos criterios de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 sobre 10 (suspense). Además, la suma ponderada de todos los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 5* puntos sobre 10 (ver excepción).

* Excepción. Si la nota media del conjunto de las tres **prácticas de clase** es al menos 6.5 sobre 10, y además, asiste a la práctica de laboratorio entregando las memorias prácticas (si procede) y cuestionarios adjuntos, obteniendo igualmente una nota media igual o superior a 6.5 sobre 10, podrá promediar con la nota obtenida en la prueba de evaluación en convocatoria ordinaria (examen) aun siendo esta inferior a 5, siempre que sea igual o superior a 4.5 sobre 10. Recordar que se deben cumplir los criterios antes señalados.

Al menos 48 horas después de haber publicado las notas finales de manera provisional, se indicará la fecha, la hora y el lugar de la revisión de las pruebas de evaluación.

NORMAS GENERALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

- Solo están justificadas las ausencias por causas contempladas en el Reglamento de Ordenación Académica.
- El plazo y procedimiento para la notificación de justificantes se hará conforme a dicho reglamento.
- El comportamiento en la clase deberá ser adecuado y respetuoso tanto con los compañeros como con el profesor titular y profesores de apoyo.
- El uso de portátiles y *tablets* está permitido SOLO como apoyo en clase y SOLO por indicación del profesor. No se permitirá la utilización de móviles, salvo que el profesor lo considere necesario para alguna actividad docente. El profesor podrá requisar cualquier móvil que esté encima de la mesa o en las manos de un alumno, hasta la finalización de la clase.
- No está permitida la entrada de acompañantes a las pruebas y actividades evaluables ni a supervisiones.

El fraude en cualquiera de las actividades evaluables supone informar al Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud para el procedimiento correspondiente, la suspensión de prueba y la pérdida de la evaluación continua.

Siguiendo las indicaciones de la Universidad, se recuerda que *"El uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, tendrán una calificación de cero (0). Asimismo, si se comprueba que este comportamiento irresponsable es generalizado o habitual por parte del estudiante, además de reflejarlo en su evaluación continua y final, puede acarrear la apertura de un expediente disciplinario. Se entiende como uso inapropiado, la reproducción de las herramientas sin aportación y trabajo propio"*.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Al igual que en la convocatoria ordinaria, la evaluación se llevará a cabo mediante las siguientes pruebas escritas: pruebas objetivas, 40 % de la nota final; pruebas de respuesta corta, 40 % de la nota final; prácticas de clase, 15 % de la nota final y práctica de laboratorio, 5% de la nota final de la asignatura).

Si no se han superado en convocatoria ordinaria los cuestionarios y problemas de las prácticas de clase (si el alumno quiere volver a realizarlos), se habilitarán las tareas en Moodle siempre que el alumno lo solicite, o bien se realizarán junto con el prueba en convocatoria extraordinaria en la fecha fijada por la universidad. Mismos condicionantes para la práctica de laboratorio. Todo ello bajo criterio del profesor.

Se realizará, las pruebas escritas con la misma estructura que en la convocatoria ordinaria, incluyendo:

- Pruebas objetivas,
- Pruebas de respuesta corta.

La nota ponderada de las pruebas escritas (arriba detallada) se sumará a las obtenida en las prácticas de clase y la práctica de laboratorio (15 % y 5% respectivamente). Además, la suma ponderada de todos los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 5* puntos sobre 10 (ver excepción descrita más adelante).

- **Prueba convocatoria extraordinaria** (fecha, horario y aula serán anunciados convenientemente en la página de la Universidad): De forma referible a la convocatoria ordinaria, en la nota media de las pruebas escritas correspondiente a la convocatoria extraordinaria *será igualmente necesario obtener un 5 sobre 10 para superar la asignatura*. Asimismo, será imprescindible obtener una nota de 4.0 en las pruebas objetivas y en las pruebas de respuesta corta. En caso de no superar con una puntuación mínima de 4.0 sobre 10 las pruebas objetivas de tipo test, la calificación de la prueba de evaluación será la obtenida en la parte tipo test. Caso de no superar estos criterios de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 (suspense) sobre 10.

Si el alumno superó la prueba parcial, se examinará únicamente de los bloques III y IV de la asignatura. Caso contrario, el alumno que no superó la prueba parcial de la semana 9 se examinará del total de la asignatura teórica. Los porcentajes de evaluación se corresponden con:

- Bloques I y II: 35 % (mismo peso para la parte test y para la parte de preguntas de respuesta corta)
- Bloques III y IV: 45 % (mismo peso para la parte test y para la parte de preguntas de respuesta corta)

Se guardarán las notas obtenidas a lo largo del curso tanto de las prácticas de clase como de la práctica de laboratorio, salvo que el alumno solicite por correo electrónico volver a realizarlas, en las mismas condiciones marcadas en este documento.

* Excepción. Si la nota media del conjunto de las tres **prácticas de clase** es al menos 6.5 sobre 10, y además, asiste a la práctica de laboratorio entregando las memorias prácticas (si procede) y cuestionarios adjuntos, obteniendo igualmente una nota media igual o superior a 6.5 sobre 10, podrá promediar con la nota obtenida en la prueba de evaluación en convocatoria extraordinaria (examen a desarrollar en junio - julio según calendario establecido por Decanato) aun siendo esta inferior a 5, siempre que sea igual o superior a 4.5 sobre 10.

Para superar la asignatura en la **convocatoria extraordinaria**, será imprescindible obtener una nota mínima de 4.0 en las pruebas objetivas y en las pruebas de respuesta corta. En caso de no superar con una puntuación mínima de 4.0 sobre 10 las pruebas objetivas de tipo test, la calificación de la prueba de evaluación será la obtenida en la parte tipo test. Asimismo, la media de las notas obtenidas en las pruebas escritas (exámenes) correspondientes a la convocatoria extraordinaria *será necesario obtener un 5 sobre 10 para superar la asignatura*. En caso de no superar con una puntuación mínima de 4.0 sobre 10 las pruebas objetivas de tipo test, la calificación de la evaluación será la obtenida en la parte tipo test. Caso de no superar estos criterios de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 sobre 10 (suspense).

Al menos 48 horas después de haber publicado las notas finales de manera provisional, se indicará la fecha, la hora y el lugar de la revisión de las pruebas de evaluación.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Tipo de asignatura	Pruebas escritas	Pruebas orales	Ejecución práctica	Técnicas de observación
Teórica	80 %	0 %	20 %	0 %