

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

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

ASIGNATURA : Biología (3442)

TIPO DE ASIGNATURA : Teórico-práctica

MODALIDAD : Presencial

CURSO ACADÉMICO: 2026-2027

GRUPO: 2627-T2.2

CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria (OB)

ECTS: 6,0

CURSO: 1º

TEMPORALIDAD: 1º 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: ANTONIO ROJAS ACOSTA

EMAIL: arojas@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Viernes a las 17:00 horas

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :

- Licenciado Ciencias Químicas (Universidad *Universidad de Valladolid*)
- Doctorado: Ingeniería Aplicada a la gestión ambiental de los recursos naturales (2001)
- Y acreditado en la figura de Contratado doctor por ACSUCYL (2012)
- Y acreditado en la figura de Ayudante doctor por ANECA (2010)

EXPERIENCIA DOCENTE :

- Cuenta con experiencia de Más de 10 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Grados y carreras)

EXPERIENCIA INVESTIGADORA :

- 8 años (Los isoácidos en la cerveza. Dos proyectos. Quince publicaciones. Quince congresos.)

OTROS DATOS CV :

D. Antonio Rojas es Licenciado en Ciencias Químicas además de Doctor en Ingeniería Aplicada a la Gestión Ambiental de los Recursos Naturales. Profesor de la Universidad Europea Miguel de Cervantes desde el año 2007 ha sido responsable de diferentes asignaturas tanto de las titulaciones para la Licenciado en Ciencias Ambientales como de Ingeniero Agrónomo. Participa en Proyectos de Investigación relacionados con la cerveza del que son patrocinadores algunas grandes empresas cerveceras de gran relevancia nacional e internacional. En este sentido participa en el desarrollo de nuevos sistemas que permitirán la mejora de los productos elaborados por estas industrias. Ha participado en la comisión de diseño del Grado en Ingeniería Agroalimentaria que se imparte en la actualidad en la Universidad.

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.
- GC2 - CIN17 Realizar los cuidados de enfermería basándose en la atención integral de salud, que supone la cooperación multiprofesional, la integración de los procesos y la continuidad asistencial.
- 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
- SC2.10 - CE16 El alumno será capaz de reconocer los principales aspectos relacionados con la radiobiología, los efectos biológicos de los agentes físicos y con la protección al paciente y a los profesionales profesionalmente expuestos.
- 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 :

Saber utilizar la terminología científica adecuada. Saber describir, analizar y relacionar la estructura y funcionamiento celular. Comprender el papel específico de los diferentes orgánulos celulares en la actividad funcional de la célula como unidad de la vida. Explicar el proceso de mitosis y meiosis. Explicar la organización del genoma humano. Conocer los fundamentos de las principales técnicas experimentales para el estudio de la célula. Reconocer estructuras celulares por diferentes métodos, tales como microscopía óptica y electrónica. Conocer las bases biológicas de Bacteriología, Virología y Parasitología. Conocer las bases biofísicas y radiológicas aplicadas a las Ciencias de la Salud.

CONTENIDOS MÍNIMOS :

Organismos vivos y nivel de organización

Organización celular, estructuras y funciones básicas

Estructura de los orgánulos y su función en el metabolismo de los nutrientes

Bacteriología, virología y parasitología

RECURSOS DE APRENDIZAJE :

- **Recursos didácticos:** Recursos multimedia
- **Recursos tecnológicos :** Herramientas de presentación
- **Recursos interactivos :** Simulaciones y modelos
- **Recursos audiovisuales:** Vídeos y podcast

OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

La asignatura se divide en cuatro bloques temáticos y uno practico.

1. Organismos vivos 1. Organismos vivos, organización celular : El organismo vivo y su relación con el microambiente externo que le rodea. La célula y comunidades celulares 2. Componentes químicos de las células : Base química de las moléculas que componen algunas células y los tejidos 3. Metodología de estudio de las células : Técnicas más utilizadas en biología celular para conocer la estructura y función de las células

2. Componentes celulares 1. Membranas biológicas : modelos estructurales, composición química, estructura y función de la membrana plasmática 2. Conexiones intercelulares. Intercambios con el exterior celular : Es importante conocer el mecanismo de transito de sustancias a través de las membranas con el microambiente externo que le rodea, para comprender variaciones fisiológicas y patológicas 3. Citoesqueleto : El citoesqueleto está constituido por una red de polímeros proteicos que proporcionan soporte estructural a la célula posicionando los orgánulos en el citoplasma 4. Orgánulos celulares : Estructura de los orgánulos y su función en el metabolismo de los nutrientes: Citosol, Mitocondrias, lisosomas, peroxisomas, Ribosomas, Retículo endoplasmático y Aparato de Golgi 5. Núcleo celular : Se estudia al núcleo como estructura celular organizada que interactúa con el resto de la célula, en la que se localiza el genoma principal de los organismos eucariotas

3. Bacteriología, virología y parasitología 1. Bacteriología : Descripción de la morfología, estructura y transmisión de la información genética en las bacterias, bacterias de interés medico 2. Virología : Descripción de la morfología, estructura y replicación vírica, virus de interés medico 3. Micología : Morfología, estructura y replicación, hongos de interés medico 4. Parasitología general : Parásitos y la relación de ellos con sus hospedadores

4. Biofísica y radiología 1. Biofísica. Interacción de la radiación con la materi: Es relevante combinar el carácter teórico de la física con la biología para entender mejor a los seres vivos. Características esenciales de las radiaciones ionizantes: fotones, neutrones, partículas cargadas, etc. Analizar su capacidad de penetrar en la materia e interaccionar con ella 2. Rayos X, RMN, ecografía : La imagen médica crea imágenes de los tejidos, huesos y órganos del interior del cuerpo humano. Diferencias entre estas técnicas no invasivas de imagen médica 3. Proceso de digitalización: magnitudes y medidas de la radiación : Es necesario caracterizar de forma cuantitativa y precisa las radiaciones ionizantes y sus posibles efectos es necesario disponer de un conjunto de magnitudes con sus correspondientes unidades 4. Seguridad y protección radiológica : Es importante conocer la seguridad del personal sanitario y as dosis de radiación recibidas por las personas no deben superar los límites establecidos en la legislación vigente)

5. Prácticas 1. Estructuras celulares y microscopio óptico 2. Bacterias: cultivo y tinción 3. Respiración y fermentación 4. División celular 5. Calculo en biofísica 6. Cuantificación proteica por espectrofotometría

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Alberts B., Hopkin K., Johnson A., Morgan D., Raff M., Roberts K., Walter P. (2020): Introducción a la biología celular. Panamericana.. Panamericana. ISBN: 9786078546442
- Brüel A., Christensen E.I., Tranum-Jensen J., Qvortrup K., Geneser F. (2012): Geneser Histología (4ª Edición). Panamericana. ISBN: 9788411060646 (digital), 9788411060639
- Graham D.T., Cloke P., Vosper M. (2012): Principios y aplicaciones de física radiológica. . Elsevier. . ISBN: 9788480868396
- Plattner H., Hentschel J. (2014): Biología Celular. . Panamericana. . ISBN: 9788498355215
- Prats G (2012): Microbiología y parasitología medica. . Panamericana. . ISBN: 978-84-9835-429-4
- Del Cura Rodríguez J.L., Dámaso Aquerre J (2021): Radiología Básica. Formación en Radiología (FORA) . . Panamericana. . ISBN: 9788498357769
- Calvo A. y cols. (2015): Biología celular biomedica. . Elsevier.. ISBN: 9788490220368, 9788490224878(electrónica).
- Kierszenbaum A.L, Tres LL. (2020): Histología y biología celular: introducción a la anatomía patológica. . Elsevier.. ISBN: 9788491137733; 9788491138235 (Electrónico)

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Web of Science(<https://www.webofscience.com/>) Base de datos para artículos de interés científico

Pubmed([http://\(http://www.pubmed.gov\)](http://(http://www.pubmed.gov)http://www.pubmed.gov)) Base de datos para artículos de interés científico

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

TIPO DE ASIGNATURA :

Teórico-práctica

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:

Clases prácticas. Las **prácticas de laboratorio** se realizarán en los laboratorios polivalentes de la Universidad (a criterio docente, pueden desarrollarse en las salas de informática o a través de la plataforma *Moodle*). Servirán para profundizar y poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos. Los alumnos deberán aportar una lista de material que se les facilitará al inicio del curso, si el profesor responsable de la asignatura así lo indicara. Además, tendrán a su disposición material de la Universidad. Por indicación del profesor y siempre que sea posible, se hará uso de laboratorios virtuales para complementar los conceptos teórico/prácticos. Las **prácticas de clase** 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.

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

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La nota final de la asignatura, como resultado de la evaluación continua, tendrá en cuenta la calificación de las diferentes pruebas escritas. Incluirá la calificación obtenida en las pruebas de respuesta corta (40% de la nota final), objetivas de tipo test (30% de la nota final), pregunta de desarrollo (15% de la nota final) y en la evaluación de las prácticas de laboratorio (15% de la nota final). Sobre las pruebas escritas: La primera prueba escrita/práctica con carácter eliminatorio, incluirá el contenido del bloque I y II del temario (semana 8). Consistirá en Preguntas tipo test, pregunta de desarrollo y Preguntas cortas. La segunda prueba escrita correspondiente al bloque III y IV del temario se realizará con la fecha de la convocatoria ordinaria que aparece en la página web de la UEMC y consistirá en Preguntas tipo test, pregunta de desarrollo y Preguntas cortas. Aquel alumno que no haya eliminado materia en la primera prueba escrita, se podrá presentar en la fecha de la convocatoria ordinaria a esta prueba junto a la segunda prueba escrita. El alumno eliminará esta materia si la nota alcanza una puntuación mínima de 5 sobre 10 Considerando que la asignatura es semestral y para aprobarla es necesario sacar una puntuación igual o mayor de 5 en las pruebas de evaluación escritas (evaluación parcial y/o evaluación final). Estas pruebas escritas constarán de pruebas respuesta corta (40% de la nota final), objetivas de tipo test (30% de la nota final), pregunta de desarrollo (15% de la nota final). En las pruebas

objetivas de tipo test las respuestas erróneas NO restarán, serán de respuesta única. Se valorará el trabajo realizado en las prácticas de laboratorio (15% de la nota final) mediante la resolución de las cuestiones propuestas en los protocolos de prácticas. Las pruebas parciales superadas eliminan materia para la siguiente convocatoria.

Otras consideraciones: 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.

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
Prueba parcial eliminatoria.								X									X	Pruebas escritas:40%		
Cuestionario 1							X										X	Técnicas de observación:5%		
Prueba ordinaria																X	X	Pruebas escritas:40%		
Evaluación de prácticas														X			X	Ejecución de prácticas:10%		
Evaluación de la práctica: oral															X		X	Pruebas orales:5%		

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

La nota final de la asignatura, como resultado de la evaluación continua, tendrá en cuenta la calificación de las diferentes pruebas escritas. Incluirá la calificación obtenida en las pruebas de respuesta corta (40% de la nota final), objetivas de tipo test (30% de la nota final), pregunta de desarrollo (15% de la nota final) y en la evaluación de las prácticas de laboratorio (15% de la nota final). Sobre las pruebas escritas: La primera prueba escrita/práctica con carácter eliminatorio, incluirá el contenido del bloque I y II del temario (semana 8). Consistirá en Preguntas tipo test, pregunta de desarrollo y Preguntas cortas. La segunda prueba escrita correspondiente al bloque III y IV del temario se realizará con la fecha de la convocatoria ordinaria que aparece en la página web de la UEMC y consistirá en Preguntas tipo test, pregunta de desarrollo y Preguntas cortas. Aquel alumno que no haya eliminado materia en la primera prueba escrita, se podrá presentar en la fecha de la convocatoria ordinaria a esta prueba junto a la segunda prueba escrita. El alumno eliminará esta materia si la nota alcanza una puntuación mínima de 5 sobre 10. Considerando que la asignatura es semestral y para aprobarla es necesario sacar una puntuación igual o mayor de 5 en las pruebas de evaluación escritas (evaluación parcial y/o evaluación final). Estas pruebas escritas constarán de pruebas respuesta corta (40% de la nota final), objetivas de tipo test (30% de la nota final), pregunta de desarrollo (15% de la nota final). En las pruebas objetivas de tipo test las respuestas erróneas NO restarán, serán de respuesta única. Se valorará el trabajo realizado en las prácticas de laboratorio (15% de la nota final) mediante la resolución de las cuestiones propuestas en los protocolos de prácticas. Las pruebas parciales superadas eliminan materia para la siguiente convocatoria.

CONSIDERACIONES 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.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La evaluación extraordinaria consistirá en una prueba escrita similar a la ordinaria (prueba objetiva de tipo test, pregunta de desarrollo y preguntas cortas). Los alumnos deberán responder sobre toda la materia (evaluación final) o sobre la parte que no hayan superado en la evaluación ordinaria de febrero (primer parcial y/o segundo parcial). Para superar la asignatura en esta convocatoria, los alumnos deberán obtener una calificación igual o mayor de 5. En la convocatoria extraordinaria se guardarán las notas obtenidas en las prácticas de laboratorio (15% de la nota final).

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Tipo de asignatura	Pruebas escritas	Pruebas orales	Ejecución práctica	Técnicas de observación
Teórico-práctica	80 %	5 %	10 %	5 %