

1. DATOS BÁSICOS

| | |
|---------------------|---|
| Asignatura | Biología |
| Titulación | Grado en Biotecnología |
| Escuela/ Facultad | Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud |
| Curso | Primero |
| ECTS | 6 ECTS |
| Carácter | Básico |
| Idioma/s | Español |
| Modalidad | Presencial |
| Semestre | Primero |
| Curso académico | 2024-2025 |
| Docente coordinador | Sandra Atiénzar Aroca |

2. PRESENTACIÓN

Con esta asignatura se pretende que los alumnos adquieran las habilidades metodológicas y la comprensión conceptual necesarias para el estudio de la célula como unidad fundamental de los seres vivos. La célula es el lugar donde se llevan a cabo e integran las funciones vitales únicas, además de reflejar las patologías y la respuesta del ser vivo ante las anomalías internas y las agresiones del ambiente. Se estudian los conceptos moleculares y citológicos que sientan las bases estructurales de la célula y sus procesos de proliferación y diferenciación, permitiendo así la comprensión y el estudio de los tejidos, el siguiente nivel de organización de los seres vivos.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- 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.
- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias transversales:

- CT2: Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.
- CT4: Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.
- CT5: Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

Competencias específicas:

- CE1: Capacidad para describir y explicar el funcionamiento celular y su organización estructural tanto a nivel metabólico como de expresión génica.
- CE2 - Capacidad para reconocer y explicar la estructura y función de los distintos tipos de células, tanto en organismos unicelulares como pluricelulares.
- CE6: Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Trabajar en un laboratorio de biología, y aplicar las medidas preventivas en un laboratorio biológico destinadas a reducir los riesgos asociados con la manipulación de una determinada sustancia biológica.
- RA2: Reconocer los principios por los que se rige la función celular desde una perspectiva molecular.
- RA3: Describir los diversos tipos de organismos vivos y las diferencias fundamentales en su formación, organización y funciones.
- RA4: Saber interpretar imágenes celulares y subcelulares obtenidas por microscopía óptica y/o electrónica.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

| Competencias | Resultados de aprendizaje |
|---------------|--|
| CE1, CE6 | RA1: Trabajar en un laboratorio de biología, y aplicar las medidas preventivas en un laboratorio biológico destinadas a reducir los riesgos asociados con la manipulación de una determinada sustancia biológica. |
| CB1, CE1, CE2 | RA2: Reconocer los principios por los que se rige la función celular desde una perspectiva molecular. |
| CB3, CE1 | RA3: Describir los diversos tipos de organismos vivos y las diferencias fundamentales en su formación, organización y funciones. |

CB3, CB5, CE6

RA4: Saber interpretar imágenes celulares y subcelulares obtenidas por microscopía óptica y/o electrónica.

4. CONTENIDOS

- Diversidad de la vida. Dominios y reinos de los organismos vivos y sus características. Relaciones evolutivas y ecológicas en y entre los diferentes reinos. Clasificación y filogenia.
- Estructura y función normal de las células eucariotas.
- Relaciones entre las células y su entorno.
- Orgánulos celulares y su integración en la función celular. Citoesqueleto celular.
- Mecanismos de división celular, ciclo celular y mecanismos de control.
- Alteraciones fundamentales en la estructura y función normales de las células.
- Células madre. Diferenciación celular.
- Técnicas básicas de laboratorio. Microscopio óptico.
- Introducción a los procesos bioquímicos de obtención, utilización y almacenamiento de energía.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral / Web conference
- Método del caso
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

| Actividad formativa | Número de horas |
|-----------------------------------|-----------------|
| Lecciones magistrales | 40 h |
| Debates y coloquios | 8 h |
| Análisis de casos | 9h |
| Resolución de Problemas | 9 h |
| Exposiciones orales de trabajos | 7 h |
| Elaboración de informe y escritos | 6 h |
| Tutorías | 10 h |

| | |
|--|--------------|
| Trabajo autónomo | 46 h |
| Actividades de talleres y/o laboratorios | 15 h |
| TOTAL | 150 h |

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

| Sistema de evaluación | Peso |
|--------------------------|------|
| Pruebas de conocimiento | 50% |
| Exposiciones orales | 10% |
| Informes y escritos | 10% |
| Caso/problema | 10 % |
| Prácticas de Laboratorio | 20 % |

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

La Universidad Europea de Valencia fija la evaluación continua como sistema de valoración de los conocimientos, las habilidades y las competencias básicas, generales, transversales y específicas de la titulación, de acuerdo con lo previsto Reglamento de evaluación de las titulaciones de Grado. A este respecto y a efectos del consumo de convocatorias el estudiante debe ser conocedor de que, si presenta cualquier sistema de evaluación previsto en la Guía de Aprendizaje, en la convocatoria ordinaria el alumno tendrá una calificación global de la asignatura, consumiendo por tanto convocatoria.

A tenor del citado Reglamento los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales tienen la obligatoriedad de justificar, al menos, el **50% la asistencia a las clases**, como parte necesaria del proceso de evaluación y en el caso de clases teórico o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 100%, tanto si la falta es justificada como si no. La falta de acreditación por los medios propuestos por la Universidad facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación.

La asignatura se evaluará de manera continua mediante dos pruebas de conocimiento durante el curso académico de la asignatura. La prueba incluirá entre 25 y 40 preguntas de opción múltiple y entre 3 y 4 preguntas abiertas/problemas.

En cuanto al formato de opción múltiple, las respuestas incorrectas tienen un marcado negativo y las preguntas sin contestar cuentan 0 puntos. **Es obligatorio obtener una calificación de 5 o más para aprobar cada prueba examen.**

Para aprobar el curso en la convocatoria ordinaria, debe obtener una nota igual o mayor a 5 en cada uno de los bloques evaluables de la asignatura.

De acuerdo con la normativa de la Facultad de Ciencias de la Salud, **la asistencia a clase es obligatoria**, siendo **necesaria la asistencia al 50% de las clases teóricas**. Las faltas de asistencia en clases teóricas implican que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la materia y tendrá en la convocatoria ordinaria suspensa la materia, teniendo que acudir al examen en la convocatoria.

Se tendrá en cuenta la **puntualidad, tres retrasos de más de 15 minutos o salidas antes de clase se contabilizarán como una falta de asistencia.**

Las actividades (casos), problemas y exposiciones orales, serán de 100% presencialidad en el aula. Siendo necesario obtener un promedio de 5 o más en cada uno de los bloques.

Sesiones prácticas/laboratorio: El alumno puede faltar a un **máximo de 1 sesión práctica**. Esta sesión no será recuperable. En caso de tener 2 o más ausencias y éstas estar debidamente justificadas, el alumnado podrá **recuperar un máximo de 2 sesiones prácticas**. En caso de tener más de 2 sesiones por recuperar, será el profesor quien decida qué sesiones debe recuperar el alumno. En caso de no tener justificante válido, esta recuperación se realizará en el periodo extraordinario. **El alumnado que falte a 2 o más prácticas sin justificación estará suspenso en Convocatoria Ordinaria, aunque la media de las calificaciones sea igual o mayor a 5, y deberá recuperar en la convocatoria Extraordinaria.**

La mención de **“Matrícula de Honor”** será otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los estudiantes matriculados en cada materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

7.2. Convocatoria extraordinaria

La Universidad Europea de Valencia fija la evaluación continua como sistema de valoración de los conocimientos, las habilidades y las competencias básicas, generales, transversales y específicas de la titulación, de acuerdo con lo previsto Reglamento de evaluación de las titulaciones de Grado. A este respecto y a efectos del consumo de convocatorias el estudiante debe ser conocedor de que, si presenta cualquier sistema de evaluación previsto en la Guía de Aprendizaje, en la convocatoria ordinaria el alumno tendrá una calificación global de la asignatura, consumiendo por tanto convocatoria.

A tenor del citado Reglamento los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales tienen la obligatoriedad de justificar, al menos, el **50% la asistencia a las clases**, como parte necesaria del proceso de evaluación y en el caso de clases teórico o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 100%, tanto si la falta es justificada como si no. La falta de acreditación por los medios propuestos por la Universidad facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación.

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

Respecto a la recuperación de las sesiones prácticas, el alumno podrá recuperar un máximo de 2 sesiones prácticas. En caso de tener más de 2 sesiones por recuperar, será el profesor quien decida qué sesiones debe recuperar el alumno. El profesor podrá modificar el sistema de evaluación de las prácticas para asegurar que el alumno ha adquirido las habilidades y competencias de las prácticas. Estas pruebas de evaluación pueden incluir exámenes”

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

| Actividades evaluables | Fecha |
|------------------------|---|
| Prueba de conocimiento | Primer Parcial: Noviembre Segundo Parcial: Enero convocatoria oficial |
| Exposiciones orales | Noviembre |
| Informes y escritos | A especificar por el profesorado |
| Caso/problema | Tras finalizar cada tema |

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- KRAP, G (2014). **Biología celular y molecular: conceptos y experimentos**. México: Mc Graw-Hill. 7ª Edición.
- ALBERTS, B. (2015). **Molecular biology of the cell**. New York; Abingog UK: Garland Science, cop. 6th edition.
- GOODMAN, S.R. (2008). **Medical cell biology**. Burlington, MA: Elsevier Academic Press. 3rd edition.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- LODISH, H.F. (2016). **Biología celular y molecular**. Editorial Médica Panamericana. 7ª edición.
- LODISH, H.F. (2016). **Molecular cell biology**. New York: W.H Freeman-Macmillan Learning. 8th edition.
- BRUCE, A. (2016). **Biología molecular de la célula**. Barcelona: Editorial Omega. 6ª Edición.

- CHANDAR, N. (2010). **Cell and molecular biology**. Philadelphia: Wollters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins.
- URRY, L.A. (2020). **Campbell Biology**. New York, NY: Pearson. 12th edition.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.