

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Biología Celular y Genética Humana
<b>Titulación</b>	Grado en Odontología
<b>Escuela/ Facultad</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>Curso</b>	Primero
<b>ECTS</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Básico
<b>Idioma/s</b>	Castellano/inglés
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	Primer Semestre
<b>Curso académico</b>	2025/2026
<b>Docente coordinador</b>	Nicla Flacco

## 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. Se estudian también los mecanismos genéticos básicos asociados a la dinámica celular.

## 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.
- CB2: Que los estudiantes sepan 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.
- 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 generales:

- CG7: Capacidad para promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad.
- CG11: Capacidad para comprender las ciencias biomédicas básicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria.
- CG14: Conocimiento de los procesos generales de la enfermedad, entre los que se incluyen la infección, la inflamación, las alteraciones del sistema inmune, la degeneración, la neoplasia, las alteraciones metabólicas y los desórdenes genéticos.
- CG18: Conocimiento para valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

**Competencias transversales:**

- CT1: Responsabilidad: Que el estudiante sea capaz de asumir las consecuencias de las acciones que realiza y responder de sus propios actos.
- CT5: Comprensión interpersonal: Que el alumno sea capaz de realizar una escucha activa con el fin de llegar a acuerdos utilizando un estilo de comunicación asertivo.
- CT7: Trabajo en equipo: Que el alumno sea capaz de participar de una forma activa en la consecución de un objetivo común, escuchando, respetando y valorando las ideas y propuestas del resto de miembros de su equipo.
- CT9: Planificación: Que el estudiante sea capaz de determinar eficazmente sus metas y prioridades definiendo las acciones, plazos, y recursos óptimos requeridos para alcanzar tales metas.

**Competencias específicas:**

- CE1: Conocer las ciencias biomédicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria. Entre estas ciencias deben incluirse contenidos apropiados de Embriología, anatomía, histología y fisiología del cuerpo humano, Genética, Bioquímica, Biología celular y molecular y Microbiología e inmunología.

**Resultados de aprendizaje:**

- RA1: Comprensión de los procesos biológicos del cuerpo humano.
- RA2: Conocimiento de los componentes celulares.
- RA3: Conocimiento de los procesos de división celular y gametogénesis.
- RA4: Conocimiento general de la genética humana y comprensión de enfermedades de origen genético.
- RA5: Conocimiento del desarrollo de herramientas moleculares con aplicación actual en odontología.

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
CB1, CB5, CG7, CG11, CG18, CT1, CT9, CE1	<b>RA1:</b> Comprensión de los procesos biológicos, fisiológicos y fisiopatológicos del cuerpo humano.
CB1, CB5, CG7, CG11, CG14, CG18, CT1, CT9, CE1	<b>RA2:</b> Conocimiento de los componentes celulares.
CB1, CB2, CB5, CG7, CG11, CG18, CT1, CT9, CE1	<b>RA3:</b> Conocimiento de los procesos de división celular y gametogénesis.
CB1, CB2, CB3, CB5, CG7, CG11, CG14, CG18, CT1, CT5, CT7, CT9, CE1	<b>RA4:</b> Conocimiento general de la genética humana y comprensión de enfermedades de origen genético.

CB1, CB2, CB5, CG7, CG11	<b>RA5:</b> Conocimiento del desarrollo de herramientas moleculares con aplicación actual en odontología.
CB1, CB5, CG7, CG11, CG18, CT1, CT9, CE1	<b>RA1:</b> Comprensión de los procesos biológicos, fisiológicos y fisiopatológicos del cuerpo humano.

## 4. CONTENIDOS

- Introducción al estudio de la Biología Celular
- Membrana plasmática
- Citoesqueleto
- Síntesis y degradación de proteínas: ribosomas y proteasomas
- Sistema de endomembranas
- Mitocondrias
- El núcleo interfásico
- División celular: mitosis
- Formación de los gametos: meiosis
- Aspectos generales sobre la genética humana
- Herencia mendeliana y no mendeliana
- Herencia monogénica, poligénica y multifactorial
- Técnicas de análisis en genética humana

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase Magistral
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

## 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
Tutorías	18 h
Master Clases	24 h
Clases magistrales virtuales	12 h
Trabajo en grupo	3 h
Resolución de Problemas	8 h
Ejercicios prácticos	20 h
Prácticas de laboratorio	18 h
Estudio y trabajo autónomo	45 h

Pruebas presenciales de conocimiento	2 h
<b>TOTAL</b>	<b>150 h</b>

## 7. EVALUACIÓN

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

### Modalidad presencial:

Bloque evaluable	Sistema de evaluación	Peso
1. Pruebas	Pruebas de conocimiento - Primera Prueba de conocimiento - Segunda Prueba de conocimiento	60 %
2. Prácticas	Prácticas de laboratorio	15 %
3. Actividades	Exposiciones Orales	10 %
	Carpeta de Aprendizaje	15 %

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

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 5,0, de forma independiente, en cada uno de los sistemas de evaluación que componen la asignatura (incluidas las pruebas de conocimiento segregadas en parciales). Se podrá valorar que las pruebas de conocimiento segregadas en parciales hagan media ponderada a partir de una calificación igual o mayor a 4.

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 Odontología, de acuerdo con lo previsto al 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 90%, 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.

Se tendrá en cuenta la puntualidad: 3 retrasos de más de 15 minutos o salidas antes de clase se contabilizarán como una falta de asistencia.

El alumno debe de consultar en el cronograma de la asignatura en el Campus Virtual las sesiones de presencialidad obligatoria en el aula.

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 matriculaos 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

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria 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 5,0 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.

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 Odontología, 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 en la convocatoria extraordinaria será la Prueba Objetiva de Conocimiento (POC) la que determine si consume convocatoria o no y, en el supuesto excepcional de que únicamente tenga pendiente de superar sistema/s de evaluación que no sean la POC, será considerado NP si no lo/s presenta y obtendrá calificación numérica si presenta al menos uno de ellos.

A tenor del citado Reglamento los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales tienen la obligatoriedad de justificar, al menos, el 50% de 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 90%, tanto si la falta es justificada como si no. Aquellos alumnos que por incumplimiento de este requerimiento deban presentarse en convocatoria extraordinaria, deberán realizar cuantas actividades o pruebas de conocimiento determine el docente para recuperar esta parte y su correspondiente superación en base a la rúbrica especificada.

## 8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Primera Prueba de conocimiento	Semana 12
Segunda Prueba de conocimiento	Enero 2026
Prácticas de laboratorio	Ver Campus Virtual

Exposiciones Orales	Semana 6
Problemas de Genética	Semana 13
Simulaciones virtuales	Semanas 9-12

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. 6<sup>th</sup> edition.
- GOODMAN, S.R. (2008). **Medical cell biology**. Burlington, MA: Elsevier Academic Press. 3<sup>rd</sup> edition.
- KLUNG, W.S. & CUMMINGS, M.R. (2013). **Conceptos de Genética**. Madrid: Prentice Hall, D.L. 10ª edición.
- KLUNG, W.S. (2019). **Concepts of genetics**. NY: Editorial Pearson. 12<sup>th</sup> 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. 8<sup>th</sup> 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. 12<sup>th</sup> edition.

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa.uev@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa.uev@universidadeuropea.es)