

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Nutrición Humana y Dietética		
Rama de Conocimiento:	Ciencias de la Salud		
Facultad/Escuela:	Ciencias de la Salud		
Asignatura:	Biología Celular		
Tipo:	Formación Básica	Créditos ECTS:	6
Curso:	1	Código:	1864
Periodo docente:	Primer semestre		
Materia:	Biología		
Módulo:	Formación Básica		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Lucía Montero Montero María Gaibar Alonso	lucia.montero@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La Biología Celular es la ciencia que se encarga del estudio de las propiedades estructurales y funcionales de las células, de su interacción con el medio ambiente y de su ciclo vital. En esta asignatura se pretende que el alumno conozca la función y estructura de cada uno de los orgánulos y compartimentos que componen la célula eucariota y como se interrelacionan entre sí para realizar sus funciones, así como la estructura y función de los diferentes tejidos y órganos del cuerpo humano. Estos conocimientos le proporcionarán al alumno la base necesaria para entender el funcionamiento de los diferentes sistemas biológicos, competencias necesarias y fundamentales que le facilitarán al alumno el aprendizaje de otras disciplinas durante su desarrollo académico y les ayudará a su

futuro desarrollo como profesionales en el campo de la nutrición.

OBJETIVO

A través de la asignatura de Biología celular se pretende que el alumno conozca en profundidad la estructura, propiedades y funciones de las diferentes células, así como sus interacciones con el ambiente para dar lugar a estructuras más complejas como tejidos y órganos, de los cuales también se pretende que se conozca tanto estructura como función. Estos conocimientos le permitirán obtener la base necesaria para entender el papel de las células tejidos y órganos en el campo de la nutrición.

Los fines específicos de la asignatura son:

Conocer las propiedades y estructuras de los diferentes tipos celulares

Conocer la estructura y función de los principales orgánulos que componen la célula.

Conocer la estructura y función de los diferentes tejidos celulares y su integración en los diferentes sistemas y órganos.

Conocer la estructura y función de los diferentes órganos y sistemas que componen el cuerpo humano.

Aprender a diferenciar y relacionar los diferentes orgánulos, tejidos y órganos al microscopio óptico, usando técnicas básicas de biología celular e histología.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Es recomendable haber cursado previamente la asignatura de Biología en Bachillerato.

CONTENIDOS

Parte I: BIOLOGÍA CELULAR Y CITOLOGÍA

- La Biología Celular como ciencia.
- Niveles de organización en Biología. Tipos y clasificación de los microorganismos.
- Características generales y estructura de la célula procariota
- Microorganismos acelulares
- Biología celular de microorganismos eucariotas: protozoos, algas y hongos.
- La célula eucariota. Métodos de estudio, investigación y técnicas de microscopía óptica y electrónica.
- Características generales y estructura de la célula eucariota
- La membrana plasmática: estructura general, composición de las membranas y funciones. Diferenciaciones de la membrana plasmática.
- El núcleo. Rasgos generales, estructura y funciones.
- Ribosomas. Estructura, composición química y función.
- Mitocondrias. Características generales, ultraestructura y función.
- Retículo endoplasmático rugoso (RER) y Retículo endoplasmático liso (REL). Composición y ultraestructura. Funciones.
- Aparato de Golgi. Localización, estructura, composición bioquímica y funciones.
- Lisosomas. Estructura, tipos y función.
- Tráfico vesicular. Comunicación RER-Golgi.
- Citoplasma fundamental. Componentes, estructura y función.
- El ciclo celular
- Matriz extracelular

Parte II: HISTOLOGÍA

- Histología. Concepto de tejido y clasificación de tejidos animales.
- Tejido epitelial
- Tejido conjuntivo
- Tejido adiposo
- Tejido cartilaginoso

- Tejido óseo
- Tejido muscular
- Tejido sanguíneo
- Tejido nervioso

Parte III. ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA

- Aparato circulatorio
- Estructura de la boca. Glándulas salivales.
- Estructura general del tubo digestivo. Esófago.
- Estómago. Intestino delgado. Intestino grueso.
- Hígado
- Páncreas exocrino y endocrino.
- Hipotálamo e hipófisis.
- Tiroides y Paratiroides.
- Riñón y glándulas suprarrenales.
- Las gónadas como órganos endocrinos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades formativas se basan en el trabajo y la participación del alumno, que recibirá la guía y supervisión del profesor a través de:

- Clases expositivas participativas.
- Seminarios de problemas y casos prácticos.
- Clases prácticas en el laboratorio.
- Tutorías: mediante las tutorías el profesor, a requerimiento del alumno y en el horario establecido para ello, resolverá dudas o discutirá las cuestiones que le plantee el alumno, con el fin de orientarle en el aprendizaje de la asignatura.
- Evaluación.

Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos, siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas

COMPETENCIAS

Competencias básicas

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

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

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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios

posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.

Competencias específicas

Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.

Conocer la estructura y función del cuerpo humano desde el nivel molecular al organismo completo en las distintas etapas de la vida.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conoce la estructura y función de célula y sus orgánulos.

Describe, reconoce y diferencia los tejidos y su integración en los diferentes sistemas u órganos del cuerpo humano.

Está familiarizado con la metodología propia de esta disciplina, como el empleo del microscopio óptico y la aplicación de diferentes técnicas básicas en Biología Celular e Histología.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje de los alumnos se evaluarán con una metodología que tiene en cuenta las diferentes actividades realizadas durante el curso. El peso de cada actividad de evaluación es el siguiente:

- Pruebas escritas u orales, con preguntas de desarrollo, de respuesta corta o tipo test (Prueba final presencial): 65%
- Realización de trabajos y ejercicios individuales y grupales: 10%
- Realización del trabajo práctico llevado a cabo en laboratorios: 5%
- Entrega del Cuaderno de Prácticas: 10%
- Participación en las actividades y actitud manifestada: 5%
- Asistencia y participación en las actividades presenciales en laboratorio: 5%

En el caso que las recomendaciones sanitarias nos obliguen a volver a un escenario donde la docencia se deba impartir exclusivamente en remoto, los exámenes se mantendrán de manera presencial, pero los porcentajes de evaluación serán los siguientes::

- Prueba de evaluación final (60%): pruebas escritas u orales con preguntas de desarrollo, de respuesta corta o de tipo test.
- Tareas (25%): realización de trabajos y ejercicios individuales y grupales. Se presentarán de manera escrita o mediante exposiciones orales.
- Entrega del cuaderno de prácticas (5%)
- Asistencia y participación (10%)

“Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a los establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad.”

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

La célula. Geoffrey M. Cooper Robert E. Hausman. 5º edición editorial Marbán
Biología Molecular y Celular. Alberts

Complementaria

Introducción a la biología celular. Alberts
Biología celular. Ricardo Paniagua, 3ª edición. Editorial Mc Graw Hill.