

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Nutrición Humana y Dietética (Híbrido)
-------------	-------------------------------------------------

Ámbito	Fisioterapia, Podología, Nutrición y Dietética, Terapia Ocupacional, Óptica y Optometría y Logopedia.
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

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:	Semipresencial
--------------------	----------------

Idioma:	Castellano
---------	------------

Total de horas de dedicación del alumno:	150
------------------------------------------	-----

Equipo Docente	Correo Electrónico
Lucía Montero Montero	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.

Es vital en el campo de la nutrición humana, que los profesionales del campo conozcan como funcionan los organismos, cuál es la biología celular que subyace tras las patologías de sus pacientes, para poder tratarlos y diagnosticarlos correctamente. En esta asignatura además de los conocimientos técnicos se busca que los estudiantes adquieran pensamiento crítico, puedan comprender más de la vida, del bienestar humano y del papel tan importante que tienen en la sociedad y adquirir herramientas que les ayuden en su futuro profesional

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.

Conocer las principales técnicas experimentales de trabajo en un laboratorio de biología celular (microscopía, inmunofluorescencia, tinciones histológicas)

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

Entender la importancia de la biología celular en la nutrición humana

CONOCIMIENTOS PREVIOS

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

CONTENIDOS

Parte I: BIOLOGÍA CELULAR Y CITOLOGÍA

- Introducción Biología celular
- Tipos de organismos y células
- La membrana plasmática y el transporte de membrana
- El núcleo, Estructura, función y flujo de la información genética
- Ribosomas. Estructura, función y síntesis, maduración y degradación de proteínas
- Orgánulos energéticos (mitocondria, cloroplastos, peroxisomas). 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.
- Citoesqueleto. Tipos de componentes (filamentos de actina, microtúbulos y filamentos intermedios), estructura y función
- Matriz extracelular y uniones intercelulares
- Funciones celulares: El ciclo celular, apoptosis y señalización celular

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.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades formativas realizadas en la asignatura contribuirán al correcto desempeño del alumno y se basan en el trabajo y la participación del alumno, que recibirá la guía y supervisión del profesor a través de actividades presenciales y no presenciales.

ACTIVIDADES EN LINEA O PRESENCIALES:

- Clases teóricas online.
- Seguimiento de las clases con herramientas online interactivas en las que se irán contestando preguntas sobre los contenidos de la clase
- Seminarios de problemas y casos prácticos.
- Trabajo cooperativo
- Sesiones prácticas de laboratorio y elaboración del correspondiente cuaderno de prácticas
- 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.

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES:

- Prueba de evaluación final.
- Tiempo de estudio del alumno

- Visionado de videos relacionados con los contenidos de la asignatura.
- Resolución de actividades y entregas de clase
- Cuestionarios de autoevaluación del alumno en canvas que fomenten la autoregulación del alumno

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas
<ul style="list-style-type: none"> • Horas presenciales 48Horas sincronas 12 	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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 ESPECIFICOS

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

Es capaz de relacionar la nutrición con la biología celular, conociendo la importancia que una tiene en la otra

El alumnos es capaz de aplicar los conocimientos aprendidos en la asignatura a su vida real como futuro nutricionista

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

Se realiza mediante evaluación continua de las diferentes actividades formativas. Se considerará que cada una de las actividades formativas (pruebas objetivas de conocimiento, prácticas de laboratorio, y actividades de aula evaluables, informes...) ha sido superada por el estudiante cuando la calificación de esta parte sea igual o superior

al 5. La nota final del estudiante será la media ponderada de las notas parciales de cada una de las actividades formativas. Aquellas actividades formativas que no alcancen la nota mínima de corte (5), seguirán un proceso de evaluación adicional que finalizará en convocatoria extraordinaria. En el caso de haber suspendido alguno de los bloques evaluables, la calificación de actas será suspenso. Las calificaciones publicadas en el campus virtual son siempre provisionales hasta la realización de la revisión de examen. Cuando hay modificación de la fecha de una prueba de evaluación por causas justificadas, el examen de recuperación no tiene por qué seguir el mismo formato que el examen original (por ejemplo, podría ser oral o a través de una plataforma online según las necesidades del momento y criterio del profesor).

2. EVALUACIÓN CONTINUA:

Los procedimientos de evaluación incluirán evaluación de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes. La puntuación total de la asignatura se repartirá de la siguiente forma:

- Evaluación de conocimientos generales: 65%
- Evaluación de actividades complementarias (actividades aula, cuestionarios, informes, presentaciones orales...): 15%.
- Prácticas de laboratorio: 15%.
- Participación en clase: 5%

Para superar la totalidad de la asignatura habrá que aprobar cada una de las partes del programa de biología de forma individual. En caso de suspender, el alumno sólo se examinará, en convocatoria extraordinaria, de la parte no superada, y se guardarán el resto de notas. El profesor se reserva el derecho de examinar de forma oral para contrastar resultados obtenidos en diferentes pruebas.

2.1. Evaluación de conocimientos generales Se realizarán dos pruebas objetivas (parciales) de los contenidos teóricos a lo largo de la asignatura. Las fechas serán indicadas y publicadas en la web por las profesoras de la asignatura. Dichas pruebas podrán consistir en preguntas tipo test, preguntas cortas, esquemas, imágenes, etc. Ambas pruebas serán eliminatorias a partir de una calificación de 5. No se podrá compensar entre ambas pruebas. Los alumnos que no superen o no se presenten a una o las dos pruebas objetivas, deberán examinarse en convocatoria extraordinaria de aquella parte que no hayan superado.

•Primer examen (Biología celular o citología) (50% de la calificación de pruebas objetivas).

•Segundo examen:

- Alumnos que tienen un 5 o superior en el 1er examen: La segunda prueba objetiva consistirá en un examen de conocimientos de Histología.
- Alumnos que hayan sacado menos de un 5 en la primera parte: La segunda prueba objetiva constará de dos bloques: una prueba de citología y otra de histología

Para garantizar el proceso de aprendizaje, se dispondrán de cuestionarios en la plataforma virtual para que los alumnos se autoevalúen y observar si tienen dudas que poder resolver a tiempo. Estos cuestionarios serán de tipo test y servirán también para practicar el modelo de examen de la evaluación de teoría.

2.2. Evaluación de actividades: seminarios, exposiciones, cuestionarios... Las profesoras realizarán a medida que avancen en la materia, actividades evaluables que podrán ser sin previo aviso, con el fin de garantizar que se cumplen los criterios de aprendizaje y poder seguir avanzando en la materia. Serán distintos tipos de actividades:

- Pruebas cortas de contenido teórico
- Cuestionarios tipo test de contenido teórico
- Formularios sobre los artículos leídos
- Preguntas de integración de contenidos
- Interpretación de imágenes
- Lectura y discusión de artículos mediante debates
- Exposiciones orales...
- Trabajos bibliográficos

Si la nota final es igual o superior a 5 se dará por superada esta parte de la asignatura. De no ser así, se deberán entregar dichas actividades de nuevo en convocatoria extraordinaria para su evaluación de nuevo antes del día del examen de convocatoria extraordinaria. Si siguen sin ser superadas, los alumnos deberán presentarse a una prueba escrita el día de la convocatoria extraordinaria.

2.3. Evaluación de las prácticas

Para la parte práctica de la asignatura se evaluarán los conocimientos adquiridos durante su realización mediante:

- Una prueba tipo test al finalizar cada práctica/sesión (se avisará previamente si será en el propio laboratorio o en clase otro día, online...) (70%)
- El trabajo de laboratorio in situ mediante, un cuaderno de laboratorio que se revisará al finalizar cada práctica/sesión (15%)
- El comportamiento requerido en un laboratorio (15%).

Las prácticas son de asistencia obligatoria. De faltar sin justificante, el alumno podrá seguir asistiendo a las practicas restantes, pero perderá el derecho a examen en convocatoria ordinaria.

3. CONVOCATORIA ORDINARIA:

Durante la asignatura se realizarán las diferentes pruebas mediante evaluación continua. Cada prueba independiente será eliminada con una calificación mínima de 5. No se permitirá la entrada a aquellos alumnos que lleguen más de 10 minutos tarde de la hora convocada al examen. En los exámenes tipo test, las preguntas mal contestadas restarán 1/3. Tanto los conocimientos generales como las prácticas o diversas actividades no

superadas se evaluarán mediante una prueba en la convocatoria extraordinaria.

4. CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En la convocatoria extraordinaria de Julio se evaluarán aquellas partes de la asignatura en las que no se haya obtenido una nota igual o superior a 5 en la convocatoria ordinaria.

En el caso del examen, el alumno solo se presentará a la parte de la asignatura que no haya superado en convocatoria ordinaria (Citología, Histología o ambas)

- Evaluación de conocimientos generales: exámenes tipo test (mismo criterio que en convocatoria ordinaria)
- Evaluación de actividades complementarias (actividades aula, cuestionarios, informes, presentaciones orales...)
- Prácticas de laboratorio: examen tipo test.

5. ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN CLASE:

Todas las pruebas susceptibles de evaluación estarán supeditadas a lo establecido en la normativa de evaluación de la Universidad Francisco de Vitoria. Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a lo establecido en la Normativa de Evaluación y Convivencia de la universidad.

La participación en clase se evaluará mediante el uso de herramientas de aprendizaje en línea (como woodlap), y mediante la realización de los cuestionarios de autoevaluación por parte del alumno.

6. SISTEMA DE EVALUACIÓN ALTERNATIVA

Los alumnos repetidores, podrán acogerse al sistema de evaluación alternativa:

- Evaluación de conocimientos generales: 70%
- Evaluación de actividades complementarias (actividades aula, cuestionarios, informes, presentaciones orales...): 15%.
- Prácticas de laboratorio: 15%.

La nota de las actividades y las prácticas se guardarán del año pasado en el caso de estar aprobadas. La asistencia no será obligatoria en estos casos.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

LOWE, James S. Stevens y Lowe. Histología humana [Recurso electrónico] / 4ª ed. Barcelona :Elsevier,2015.

STEVENS, Alan. Histología humana / 3ª ed. Madrid :Elsevier,2007.

Cooper, Geoffrey M. La célula / 7ª ed. Madrid :Marbán,2017.

Bruce Alberts ... [et al.]. Introducción a la biología celular / 3ª ed. Madrid :Editoria Médica Panamericana,2012.

Complementaria

Bruce Alberts ... [et al.]. Introducción a la biología celular / 3ª ed. Madrid :Editoria Médica Panamericana,2012.

Bruce Alberts ... [et al.]. Introducción a la biología celular / 3ª ed. Madrid :Editoria Médica Panamericana,2012.

Ricardo Paniagua Gómez-Álvarez ... [et al.]. Biología celular / 3ª ed. Madrid :McGraw-Hill,2007.

Ricardo Paniagua Gómez-Álvarez ... [et al.]. Biología celular / 3ª ed. Madrid :McGraw-Hill,2007.