



18428 - BIOLOGÍA GENERAL

Información de la asignatura

Código - Nombre	18428 - BIOLOGÍA GENERAL
Titulación	532 - Graduado/a en Nutrición Humana y Dietética
Centro	104 - Facultad de Ciencias
Curso Académico	2018/19

1. Detalles de la asignatura

1.1. Materia

Biología.

1.2. Carácter

Formación básica

1.3. Nivel

Grado (MECES 2).

1.4. Curso

1

1.5. Semestre

2

1.6. Número de créditos ECTS

6.0

1.7. Idioma

Español.

1.8. Requisitos previos

Ninguno.

1.9. Recomendaciones

Inscribirse en la Plataforma Moodle.

1.10. Requisitos mínimos de asistencia

Asistencia a sesiones presenciales (prácticas, seminarios y problemas de genética) mínimo 80%.

1.11. Datos del equipo docente

a. Coordinador de la asignatura:

- Nombre y apellidos: Vega García-Escudero Barreras
- Correo electrónico: v.garcia-escudero@uam.es
- Facultad: Medicina
- Departamento: Anatomía, Histología y Neurociencia
- Despacho: A-27
- Teléfono: +34 91 497 5360

b. Coordinadora de la titulación

- Nombre y apellidos: Pilar Montero López
- Correo electrónico: delegada.ciencias.nutricion@uam.es

1.12. Competencias y resultados del aprendizaje

Competencias

Competencias Generales: Capacidad de análisis y síntesis de la información que reciben. Capacidad de razonamiento crítico, de resolución de problemas y de aprendizaje autónomo. Capacidad de aplicar los conocimientos científicos adquiridos al desarrollo práctico de su profesión.

Competencias Específicas: Aplicar la formación básica recibida a la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, organizar e interpretar la información científica para la resolución de problemas en materia sanitaria y nutricional. Conocer la estructura y función de la célula y los tejidos desde el nivel molecular al organismo completo aplicando estos fundamentos a la nutrición humana y dietética.

Resultados de aprendizaje

Objetivos de la asignatura

Entre los objetivos generales de la asignatura de Biología General destacan el conocimiento de la estructura y función de célula y sus orgánulos, el conocimiento de los tipos tisulares de los órganos del aparato digestivo y del control endocrino de la nutrición y la comprensión de los patrones de herencia y de la genética humana básica. Además, se pretende que el estudiante se familiarice con los métodos utilizados en esta disciplina, como el empleo del microscopio óptico y diferentes técnicas básicas que se utilizan actualmente en Biología Celular, Histología y Genética.

1.13. Contenidos del programa

CLASES TEÓRICAS

- T 1.- Membrana plasmática. Uniones intercelulares y especializaciones de la superficie celular.
- T 2.- Citoplasma fundamental, inclusiones y ribosomas. Retículo endoplásmico rugoso y liso.
- T 3.- Complejo de Golgi. Mecanismos moleculares de transporte de membrana.
- T 4.- Procesos de exocitosis y secreción celular. Tipos de células secretoras.
- T 5.- Procesos de endocitosis, lisosomas y digestión celular.
- T 6.- Mitocondrias y peroxisomas.
- T 7.- Citoesqueleto: filamentos intermedios y microfilamentos.
- T 8.- Microtúbulos y orgánulos fibrilares.
- T 9.- Núcleo interfásico, envoltura nuclear y nucleolo.
- T 10.- Cromosomas, ciclo celular y mitosis.
- T 11.- Tejido epitelial.
- T 12.- Tejido Conjuntivo.
- T 13.- Tejido Muscular.
- T 14.- Tejido Nervioso.
- T 15.- Aparato Digestivo I.
- T 16.- Aparato Digestivo II.

- T 17.- Aparato Digestivo III.
- T 18.- Aparato Digestivo IV
- T 19.- Órganos endocrinos I.
- T 20.- Órganos endocrinos II.
- T 21.- Aparato urinario.
- T 22.- Meiosis.
- T 23.- Herencia mendeliana autosómica.
- T 24.- Herencia ligada al sexo y mitocondrial.
- T 25.- Ligamiento.
- T 26.- Citogenética humana.
- T 27.- Anomalías cromosómicas numéricas.
- T 28.- Alteraciones estructurales.
- T 29.- Genética de poblaciones.
- T 30.- Herencia multifactorial I.
- T 31.- Herencia multifactorial II.

SEMINARIOS

- S 1.- Técnicas de tinción y localización en distintos tipos de microscopios ópticos.
- S 2.- Técnicas de localización a nivel de microscopía electrónica.
- S 3.- Tejido Adiposo y obesidad.
- S 4.- Sangre y Sistema Inmunitario.
- S 5.- Árboles genealógicos.
- S 6.- Ligamiento.
- S 7.- Genética de Poblaciones.

PRÁCTICAS

- P 1.- Utilización del microscopio óptico.
- P-2.- Fotografías de microscopía electrónica de transmisión.
- P-3.- Mitosis.
- P 4.- Histología I.
- P 5.- Histología II.
- P-6.- Meiosis.

1.14. Referencias de consulta

- Cooper GM, Hausman RE "La célula", 6ª Edición, 2014, Editorial Marban (Texto recomendado/Obligatory).
- Cui, D "Histología con correlaciones funcionales y clínicas" 2011. Lippincott Williams & Wilkins Ed. (Texto recomendado).
- Jorde B, Carey JC, Bamshad MJ y White RL "Genética Médica", 4ª Edición, 2011, Editorial Elsevier (Texto recomendado).
- Alberts, B. et al. "Introducción a la biología celular", 3ª Edición, 2011, Editorial Médica Panamericana (Texto de consulta).
- Alberts, B. et al. "Biología molecular de la célula", 5ª Edición 2010, Editorial Omega (Texto de consulta).
- Ross MH, Pawlina W, Barnash TA."Histología. Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular. Atlas de Histología Descriptiva", 1ª Edición, 2012, Editorial Médica Panamericana (Texto de consulta).
- Turnpenny P y Ellard S. "Emery, Elementos de Genética Médica", 13ª Edición, 2009, Editorial Elsevier (Texto de consulta).

2. Metodologías docentes y tiempo de trabajo del estudiante

Presencialidad

	#horas

Presencial (mínimo 33%)	55
No presencial	95

Relación actividades formativas

Actividad	# horas
Clases teóricas en aula	31
Seminarios	
Clases prácticas en aula	
Prácticas clínicas	
Prácticas con medios informáticos	
Prácticas de campo	
Prácticas de laboratorio	15
Prácticas externas y/o practicum	
Trabajos académicamente dirigidos	
Tutorías	6
Actividades de evaluación	2
Otras	1

Clases teóricas, clases prácticas, seminarios y tutorías. Las clases prácticas consistirán en seis sesiones de laboratorio, en tres de ellas se utilizará el microscopio óptico y se realizarán y/o analizarán preparaciones biológicas. Una de las sesiones será de reconocimiento de orgánulos y estructuras celulares en fotografías de microscopía electrónica y en otras dos sesiones se analizarán estructuras histológicas.

3. Sistemas de evaluación y porcentaje en la calificación final

3.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura la nota final deberá ser mayor o igual a 5 puntos sobre 10. De estos 10 puntos, 7 corresponderán al examen escrito superado y 3 a la evaluación continua.

Evaluación de conocimientos y competencias generales adquiridos en las clases teóricas: se realizará mediante examen escrito con preguntas de tipo test y preguntas abiertas. Los estudiantes que no alcancen el 50 % de la puntuación máxima del examen no superaran ni el examen ni la asignatura. El estudiante que no se presente al examen escrito o no lo supere, tendrá como nota final la de la evaluación continua.

La evaluación continua constará de las siguientes pruebas:

- **Prueba 1 (Biología, valor total máximo 1,5 puntos):** en la tutoría 2 se evaluarán los conocimientos de Biología Celular de: Seminarios 1 y 2, práctica 2 y temas 1 a 10 (valor máximo 1,1 puntos). En la práctica 6 se evaluará el conocimiento del uso del Microscopio óptico (valor máximo 0,4 puntos).

- **Prueba 2 (Histología, valor total máximo 1,5 puntos):** en la tutoría 3 se evaluarán los conocimientos de los contenidos de los seminarios 3 y 4 y de las prácticas 4 y 5 correspondientes a Histología (valor máximo 0,4 puntos) y en la tutoría 4 se evaluarán los conocimientos de las clases teóricas, temas 11 al 21 (valor máximo 1,1 puntos).

- **Prueba 3 (Genética, valor total máximo 1,5 puntos):** en la tutoría 6 se evaluarán los contenidos de los temas 22 a 31 y de los seminarios 5, 6 y 7 correspondientes a Genética (valor máximo 1,1 puntos). Se evaluará la resolución de los ejercicios de Genética propuestos, así como la participación en las sesiones de problemas (valor máximo 0,4 puntos).

La nota de la evaluación continua se obtendrá sumando las calificaciones obtenidas en todas las pruebas de evaluación continua realizadas por el estudiante y tendrá un máximo de 4,5 puntos y será válida tanto para la evaluación ordinaria como para la extraordinaria. Si el estudiante no cumple los requisitos mínimos de asistencia al 80% de prácticas, seminarios y problemas de genética no superará la asignatura.

Relación actividades de evaluación

Actividad de evaluación	%
Examen final (máximo 55% de la calificación final o el porcentaje que figure en la memoria)	55
Evaluación continua	45

3.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura la nota final deberá ser mayor o igual a 5 puntos sobre 10. De estos 10 puntos, 5,5 corresponderán al examen escrito superado y 4,5 a la evaluación continua.

Evaluación de conocimientos y competencias generales adquiridos en las clases teóricas: se realizará mediante examen

escrito con preguntas de tipo test y preguntas abiertas.

La evaluación continua constará de las siguientes pruebas:

- **Prueba 1 (Biología, valor total máximo 1,5 puntos):** en la tutoría 2 se evaluarán los conocimientos de Biología Celular de: Seminarios 1 y 2, práctica 2 y temas 1 a 10 (valor máximo 1,1 puntos). En la práctica 6 se evaluará el conocimiento del uso del Microscopio óptico (valor máximo 0,4 puntos).

- **Prueba 2 (Histología, valor total máximo 1,5 puntos):** en la tutoría 3 se evaluarán los conocimientos de los contenidos de los seminarios 3 y 4 y de las prácticas 4 y 5 correspondientes a Histología (valor máximo 0,4 puntos) y en la tutoría 4 se evaluarán los conocimientos de las clases teóricas, temas 11 al 21 (valor máximo 1,1 puntos).

- **Prueba 3 (Genética, valor total máximo 1,5 puntos):** en la tutoría 6 se evaluarán los contenidos de los temas 22 a 31 y de los seminarios 5, 6 y 7 correspondientes a Genética (valor máximo 1,1 puntos). Se evaluará la resolución de los ejercicios de Genética propuestos, así como la participación en las sesiones de problemas (valor máximo 0,4 puntos).

La nota de la evaluación continua se obtendrá sumando las calificaciones obtenidas en todas las pruebas de evaluación continua realizadas por el estudiante y tendrá un máximo de 4,5 puntos y será válida tanto para la evaluación ordinaria como para la extraordinaria. Si el estudiante no cumple los requisitos mínimos de asistencia al 80% de prácticas, seminarios y problemas de genética no superará la asignatura.

Relación actividades de evaluación

Actividad de evaluación	%
Examen final (máximo 55% de la calificación final o el porcentaje que figure en la memoria)	55
Evaluación continua	45

4. Cronograma orientativo

Semana	Contenido	Horas presenciales	Horas no presenciales

1	Presentación de la asignatura	1	
1	Seminario 1 Seminario 2	2	4
2	Tema 1-3 Práctica 1	4,5	8
3	Tema 4-6 Tutoría 1	4	6
4	Tema 7-8 Práctica 2	3	6
5	Tema 9-10 Práctica 3	3,5	7
6	Tema 11-13 Seminario 3 Tutoría 2	5	8
7	Tema 14-16 Seminario 4	4	8
8	Tema 17-18 Práctica 4	3	6

9	Temas 19-21	3	6
10	Tema 22-24 Práctica 5 Tutoría 3 Seminario 5	6	9
11	Tema 25-26 Seminario 6 Tutoría 4	4	6
12	Tema 27-29 Práctica 6 Tutoría 5	6	9
13	Tema 30-31 Seminario 7	3	6
14	Tutoría 6	1	

*Este cronograma tiene carácter orientativo