

Facultad de Farmacia

Grado en Farmacia

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Fundamentos de Fisiología Humana
(2020 - 2021)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Fundamentos de Fisiología Humana	Código: 249292101
- Centro: Facultad de Farmacia - Lugar de impartición: Facultad de Farmacia - Titulación: Grado en Farmacia - Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2011-12-01) - Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Ciencias Médicas Básicas - Área/s de conocimiento: Fisiología - Curso: 2 - Carácter: Matéria Básica de la Rama de Ciencias de la Salud - Duración: Primer cuatrimestre - Créditos ECTS: 9,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Español	

2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación de grado.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: ANGEL JOSE ACEBES VINDEL
- Grupo: 3
General - Nombre: ANGEL JOSE - Apellido: ACEBES VINDEL - Departamento: Ciencias Médicas Básicas - Área de conocimiento: Fisiología

Contacto

- Teléfono 1: **922316502 (Extensión 6316)**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **aacebesv@ull.es**
- Correo alternativo: **aacebesv@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Fisiología
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Fisiología
Todo el cuatrimestre		Viernes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Fisiología

Observaciones: Las tutorías de los viernes de 15:00-17:00, serán en línea, haciendo uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente Google Meet, empleando la dirección de correo institucional aacebesv@ull.edu.es

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Fisiología
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Fisiología
Todo el cuatrimestre		Viernes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Área de Fisiología

Observaciones: Las tutorías de los viernes de 15:00-17:00, serán en línea, haciendo uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente Google Meet, empleando la dirección de correo institucional aacebesv@ull.edu.es

Profesor/a: DIEGO ALVAREZ DE LA ROSA RODRIGUEZ

- Grupo: **3**

General

- Nombre: **DIEGO**
- Apellido: **ALVAREZ DE LA ROSA RODRIGUEZ**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Fisiología**

Contacto

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **dalrosa@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	

Observaciones: Area de Fisiología, planta baja. Se recomienda confirmar cita mediante correo electrónico escribiendo a dalrosa@ull.edu.es

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	

Observaciones: Area de Fisiología, planta baja. Se recomienda confirmar cita mediante correo electrónico escribiendo a dalrosa@ull.edu.es

Profesor/a: GUADALBERTO JESUS MIGUEL HERNANDEZ HERNANDEZ

- Grupo: 1

General

- Nombre: **GUADALBERTO JESUS MIGUEL**
- Apellido: **HERNANDEZ HERNANDEZ**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Fisiología**

Contacto

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **ghernan@ull.es**
- Correo alternativo: **ghernan@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología
Todo el cuatrimestre		Viernes	13:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología

Observaciones: Se recomienda confirmar cita mediante correo electrónico escribiendo a guadalberto@ull.edu.es

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología
Todo el cuatrimestre		Viernes	13:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	Fisiología

Observaciones: Se recomienda confirmar cita concreta mediante correo electrónico escribiendo a guadalberto@ull.edu.es

Profesor/a: TERESA GIRALDEZ FERNANDEZ

- Grupo: 1

General

- Nombre: **TERESA**
- Apellido: **GIRALDEZ FERNANDEZ**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Fisiología**

Contacto

- Teléfono 1: **922319356**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **giraldez@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	

Observaciones: Area de Fisiologia, planta baja. Se recomienda confirmar fecha y hora por correo electrónico a giraldez@ull.edu.es

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	

Observaciones: Area de Fisiologia, planta baja. Se recomienda confirmar fecha y hora por correo electrónico a giraldez@ull.edu.es

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**
Perfil profesional: **Farmacia**

5. Competencias

Competencias específicas

ce47 - Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud.

ce1 - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.

Orden CIN/2137/2008

cg14 - Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

cg15 - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Módulo I: Fisiología Celular y del Sistema Nervioso (17 horas teoría + 8 horas de seminarios + 6 horas de clases prácticas)

- Profesor Grupo 1: Teresa Giráldez Fernández
- Profesor Grupo 3: Angel Acebes Vindel

Contenidos temas teóricos (17 horas):

Tema 1. Concepto de Fisiología. Relación con otras disciplinas. Medio interno. Homeostasis. Sistemas de control.

Tema 2. Paso de sustancias a través de membranas celulares. Mecanismos moleculares de transporte a través de membranas.

Tema 3. Potenciales bioeléctricos. Potenciales de difusión. Potenciales de membrana. Generación y mantenimiento.

Tema 4. Tejidos excitables. Potenciales de acción: generación y propagación del impulso nervioso.

Tema 5. Comunicación intercelular. Tipos. Receptores. Segundos mensajeros.

Tema 6. Transmisión sináptica. Organización del aparato sináptico. Fenómenos eléctricos. Potenciales postsinápticos.

Tema 7. Neurotransmisión química. Regulación. Cotransmisión. Neurotransmisores: Catecolaminas. Acetilcolina. Indolaminas. Aminoácidos. Péptidos. Otros neurotransmisores.

Tema 8. Músculo estriado. Secuencia temporal de la contracción muscular. Acoplamiento electromecánico excitación-contracción. Mecanismos moleculares de la contracción muscular. Mecánica de la contracción muscular.

Tema 9. Músculo liso. Propiedades biomecánicas y tipos de fibras musculares lisas. Actividad miógena espontánea y ritmos intrínsecos. Acoplamiento excitación-contracción y respuesta al estiramiento. Regulación de la contracción.

Tema 10. Organización general del Sistema Nervioso (SN). Niveles de integración. Sistema Nervioso Autónomo. Organización y divisiones anatómica y química. Acciones generales.

Tema 11. Unidad sensorial. Potencial generador. Receptores y estímulos sensoriales. Clasificación y propiedades de las fibras aferentes primarias. Adaptación fásica y tónica. Codificación y discriminación de la información sensorial. Sentidos químicos. Concepto y clasificación de los quimiorreceptores. Fisiología de las sensaciones gustativa y olfatoria.

Tema 12. Sensibilidad cutánea, profunda y visceral. Organización de las vías somatosensoriales. Estaciones sinápticas de las vías sensoriales. Integración central de la somatoestesia. Sensibilidad visceral. Sensibilidad dolorosa. Procesamiento espinal, talámico y cortical de la información nociceptiva. Mecanismo de analgesia.

Tema 13. Sistema visual. Anatomía funcional del ojo. Mecanismo de formación de imágenes. Fotoquímica de la visión. Organización estructural y funcional de la retina. Fisiología de las células retinianas y campos visuales. Vías visuales. Procesamiento central de la información visual. Mecanismos de la visión cromática.

Tema 14. Sistema auditivo. Relación entre propiedades físicas del sonido y sensación sonora. Anatomía funcional. Mecanismo de la audición: oído externo, medio, interno y órgano de Corti. Vías auditivas. Procesamiento auditivo central. Sistema vestibular. Anatomía funcional. Transducción vestibular. Vías vestibulares centrales y sensación vestibular.

Tema 15. Organización funcional de los sistemas motores. Unidad motora: organización y regulación. Receptores musculares y tendinosos. Tono muscular. Reflejos espinales. Influencias intraespinales y supraespinales sobre la actividad refleja.

Tema 16. Morfología funcional del tronco cerebral; funciones motoras del tronco cerebral. Regulación del tono muscular. Morfología funcional del cerebelo; participación del cerebelo en la regulación de las funciones motoras. Control cortical del movimiento. Corteza prefrontal y áreas motoras. Los ganglios basales: participación en el control del movimiento. Síntesis de los mecanismos centrales implicados en el control del movimiento voluntario.

Tema 17. Actividad cerebral y estados de conciencia. Electroencefalograma. Ritmos circadianos. Ciclo sueño-vigilia. Fases del sueño humano. Funciones nerviosas superiores. Lenguaje.

Seminarios (8 horas):

Seminario 1. Fisiología Celular (2 horas).

Seminario 2. Fisiología del Sistema Nervioso (2 horas).

Seminario 3. Fisiología del Sistema Nervioso (2 horas).

Seminario 4. Fisiología del Sistema Nervioso (2 horas).

Clases Prácticas (6 horas):

Práctica 1. Fisiología Celular (3 horas).

Práctica 2. Fisiología del Sistema Nervioso (3 horas).

Módulo II: Fisiología Endocrina y de la Reproducción (8 horas teoría + 2 horas seminarios + 3 horas de clases prácticas)

- Profesor Grupo 1: Teresa Giráldez Fernández

- Profesor Grupo 3: Angel Acebes Vindel

Contenidos temas teóricos (8 horas):

Tema 18. Organización funcional del sistema endocrino. Naturaleza y clasificación de las hormonas. Mecanismos de acción y regulación de la secreción hormonal.

Tema 19. Integración neuroendocrina: eje hipotálamo hipofisario. Hormonas hipotalámicas. La hipófisis. Hormonas Adeno y Neurohipofisarias. Acciones hormonales y su regulación.

Tema 20. La glándula tiroides. Síntesis, secreción, transporte y metabolismo de las hormonas tiroideas. Acciones fisiológicas. Mecanismos de regulación.

Tema 21. Control hormonal del calcio y fisiología ósea. La glándula paratiroides. Síntesis, secreción y metabolismo de parathormona, calcitonina y hormona D. Mecanismos de regulación de la calcemia.

Tema 22. El páncreas endocrino. Organización funcional. Secreciones del páncreas endocrino. Síntesis de insulina y glucagón. Acciones fisiológicas. Regulación de la secreción pancreática. Mecanismos neuroendocrinos para el control de la glucemia.

Tema 23. La glándula suprarrenal. La corteza adrenal. Síntesis de esteroides corticosuprarrenales. Acciones fisiológicas de los esteroides adrenales. Mecanismos de control de la secreción corticoadrenal. La médula adrenal. Organización funcional. Síntesis, secreción, transporte y metabolismo de las catecolaminas. Acciones fisiológicas. Mecanismos de control de la función medular. Respuesta al estrés.

Tema 24. Fisiología gonadal masculina. Espermatogénesis. Síntesis, secreción y acciones de las hormonas testiculares. Control de la función testicular.

Tema 25. Fisiología gonadal femenina. Ciclo ovárico. Síntesis, secreción y acciones de las hormonas ováricas. Control de la función ovárica.

Seminarios (2 horas):

Seminario 5. Fisiología Endocrina y de la Reproducción (2 horas)

Clases prácticas (3 horas):

Práctica 3. Fisiología Endocrina y de la reproducción (3 horas)

Módulo III: Fisiología de la Sangre y Hemostasia (3 horas teoría + 2 horas seminario + 3 horas de prácticas)

- Profesor Grupo 1: Teresa Giráldez Fernández
- Profesor Grupo 3: Diego Alvarez de la Rosa

Contenidos temas teóricos (3 horas):

Tema 26. Sangre: composición y funciones. Proteínas plasmáticas. Hematopoyesis. Leucocitos: descripción de las características funcionales. Eritropoyesis y su regulación.

Tema 27. Eritrocitos: características y funciones. Síntesis de Hemoglobina y Fisiología del Hierro. Destrucción del eritrocito y catabolismo de la hemoglobina. Grupos sanguíneos: descripción, determinación e importancia funcional.

Tema 28. Fisiología plaquetaria y de la coagulación: hemostasia primaria, secundaria y fibrinólisis.

Seminarios (2 horas):

Seminario 6. Fisiología de la Sangre y Hemostasia (2 horas)

Clases prácticas (3 horas):

Práctica 4. Fisiología de la coagulación sanguínea (3 horas)

Módulo IV: Fisiología de la Circulación (6 horas teoría + 2 horas seminario + 3 horas de clases prácticas)

- Profesor Grupo 1: Guadalupe Hernández
- Profesor Grupo 3: Diego Alvarez de la Rosa

Contenidos temas teóricos (6 horas):

Tema 29. Organización del sistema cardiovascular. Origen, propagación y registro de la actividad eléctrica cardíaca. Actividad mecánica cardíaca: contracción miocárdica. Ciclo cardíaco y ruidos cardíacos

Tema 30. Gasto cardíaco. Determinantes y regulación del gasto cardíaco: frecuencia cardíaca y volumen latido.

Tema 31. Circulación periférica. Consideraciones biofísicas. Flujo y presión sanguínea en los vasos. Estructura de los vasos sanguíneos: propiedades mecánicas y adaptabilidad. Circulación venosa. Presión venosa y retorno venoso.

Tema 32. Microcirculación. Mecanismos de intercambio capilar: difusión y flujo en masa. Circulación linfática.

Tema 33. Regulación de la presión arterial: Características. Mecanismos a corto y largo plazo. Centros de regulación cardiovascular. Reflejo barorreceptor arterial. Reflejos cardiopulmonares. Otros reflejos e influencia de centros superiores. Adaptación al ortostatismo.

Tema 34. Circulación a través de regiones especiales. Circulación cerebral y su regulación. Barrera hematoencefálica. Líquido cefalorraquídeo. Circulación coronaria y su regulación.

Seminarios (2 horas):

Seminario 7. Fisiología de la Circulación (2 horas)

Clases prácticas (3 horas):

Práctica 5. Fisiología de la Circulación (3 horas)

Módulo V: Fisiología de la Respiración (3 horas teoría + 2 horas seminarios)

- Profesor Grupo 1: Guadalberto Hernández
- Profesor Grupo 3: Diego Alvarez de la Rosa

Contenidos temas teóricos (3 horas):

Tema 35. Organización del sistema respiratorio. Mecánica respiratoria. Propiedades elásticas de los pulmones y resistencia al flujo aéreo. Trabajo respiratorio. Volúmenes y capacidades pulmonares. Ventilación pulmonar. Circulación pulmonar. Composición del aire atmosférico y alveolar. Difusión a través de la membrana alveolo capilar. Acoplamiento ventilación-perfusión. Ventilación alveolar. Espacio muerto fisiológico.

Tema 36. Transporte de gases en sangre. Transporte y liberación de oxígeno a los tejidos. Factores que influyen sobre la saturación de la hemoglobina por el oxígeno. Transporte y eliminación de anhídrido carbónico. Concepto de hipoxia.

Tema 37. Regulación de la función respiratoria. Centros y mecanismos nerviosos responsables de la ritmicidad respiratoria. Quimiorreceptores y mecanismos reflejos.

Seminarios:

Seminario 8. Fisiología la Respiración (2 horas)

Módulo VI: Fisiología Renal y Regulación Equilibrio ácido-base (4 horas teoría + 2 horas seminarios):

- Profesor Grupo 1: Guadalberto Hernández
- Profesor Grupo 3: Diego Alvarez de la Rosa

Contenidos temas teóricos (4 horas):

Tema 38. Organización funcional del riñón. Procesos renales básicos: filtración glomerular, reabsorción y secreción tubular. Depuración (aclaramiento) renal de sustancias. Filtración glomerular: determinación y su regulación. Flujo sanguíneo renal y su regulación. Manejo tubular de sustancias.

Tema 39. Mecanismo de concentración de la orina. Balance de líquidos y regulación de la osmolaridad del líquido extracelular.

Tema 40. Balance de sodio y regulación del volumen extracelular. Regulación y manejo renal del potasio.

Tema 41. Regulación del equilibrio ácido-base. Sistemas amortiguadores. Papel del aparato respiratorio. Papel del riñón: mecanismos de acidificación urinaria y manejo renal del bicarbonato.

Seminarios:

Seminario 9. Fisiología Renal y Regulación del Equilibrio Ácido Base (2 horas)

Módulo VII: Fisiología de la Digestión (4 horas teoría + 2 horas seminarios + 3 horas de clases prácticas)

- Profesor Grupo 1: Guadalberto Hernández
- Profesor Grupo 3: Diego Alvarez de la Rosa

Contenidos temas teóricos (4 horas):

Tema 42. Organización del sistema gastrointestinal. Procesos digestivos básicos y mecanismos generales de regulación. Secreción de saliva y su regulación. Deglución.

Tema 43. Motilidad gástrica y regulación del vaciado. Composición, acciones y regulación de la secreción gástrica. Motilidad y secreción del intestino delgado. Motilidad del intestino grueso. Reflejo de defecación.

Tema 44. Secreción pancreática: composición y regulación. Hígado y vías biliares. Funciones hepáticas. Secreción biliar: composición y regulación.

Tema 45. Adaptación funcional de la superficie intestinal. Digestión y absorción de proteínas, grasas e hidratos de carbono. Absorción de agua, vitaminas y electrolitos.

Seminarios (2 horas):

Seminario 10. Fisiología de la Digestión (2 horas)

Clases prácticas (3 horas):

Práctica 6. Fisiología de la Digestión (3 horas)

Actividades a desarrollar en otro idioma

Las prácticas 4 (Fisiología de la Sangre), 5 (Fisiología de la Circulación) y 6 (Fisiología de la Digestión) se realizan en el idioma inglés.

Los guiones de clase proporcionados a los alumnos combinarán el uso del español y el inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

1. Los alumnos dispondrán al principio del curso de la programación de la asignatura, calendario de actividades docentes y relación de objetivos a través del Aula Virtual.
2. Cada lección teórica estará disponible con antelación en el Aula Virtual de la asignatura en forma de presentación en formato PDF junto a material adicional correspondiente considerado por el profesor, lo que permitirá al alumnado disponer de

los contenidos que serán impartidos en las clases presenciales.

3. Durante las sesiones presenciales el profesorado resumirá los contenidos de cada tema, insistiendo en los aspectos que requieran mayor aclaración. La eficacia de las sesiones presenciales dependerá del estudio previo y de la participación activa del alumnado. Las sesiones presenciales tendrán en cuenta los criterios sanitarios en cuanto a distancia de seguridad y número máximo de alumnos por aula y se compatibilizará, en la medida de lo posible con la participación telemática del resto del alumnado a través de la transmisión síncrona de las actividades por medio de dispositivos instalados en las aulas.

4. Las sesiones prácticas cuyo desempeño sea necesario en condiciones presenciales se realizarán en grupos reducidos y se dedicarán, fundamentalmente, a demostraciones mediante el uso de modelos simulados o casos clínicos que permitan el repaso de conceptos teóricos y la resolución de problemas cuantitativos. Dichas sesiones prácticas tendrán estrictamente en cuenta los criterios sanitarios en cuanto a distancia de seguridad y número máximo de alumnos con respecto a dimensiones del aula, intentándose compatibilizarse, en los casos que sean posibles, telemáticamente si todo el alumnado no pudiera asistir.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	45,00	0,00	45,0	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	18,00	0,00	18,0	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	20,00	0,00	20,0	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	90,00	90,0	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	15,00	15,0	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]
Preparación de exámenes	0,00	30,00	30,0	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]
Realización de exámenes	5,00	0,00	5,0	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]
Asistencia a tutorías	2,00	0,00	2,0	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]
Total horas	90,00	135,00	225,00	
Total ECTS			9,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- D.U. Silverthorn. Fisiología Humana, un enfoque integrado. Editorial Panamericana, 8ª edición, 2019.
- L.S. Constanzo. Fisiología. Elsevier, 6ª edición, 2018.
- S.I. Fox. Fisiología Humana. Editorial McGraw-Hill, 14ª edición 2016.

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

1. Cada profesor al inicio del bloque de contenidos que imparta, podrá recomendar a los alumnos bibliografía complementaria a la básica y acceso a determinados recursos.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

1. Sistema de evaluación:

La evaluación será continua realizándose diversos tipos de actividades a lo largo de la asignatura con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (BOC nº 11, 19 de enero de 2016). Para superar la asignatura será imprescindible cumplir con los requisitos mínimos recogidos en las Normas de obligado cumplimiento en los estudios de Grado en Farmacia, aprobadas en Junta de Facultad (2 de junio de 2010). En estas Normas se define en cuanto al Criterios de asistencia a las actividades docentes: El estudiante debe asistir obligatoriamente al 100% de las clases prácticas. La asistencia a las clases magistrales no es obligatoria pero si recomendable.

La puntuación final que se debe alcanzar para superar la asignatura es de 5 puntos sobre un máximo posible de 10.

2. Criterios para la evaluación de la asignatura:

El objetivo de estos criterios es promover el trabajo del estudiante desde el comienzo de las actividades docentes, inducir su participación en los sistemas de evaluación continua y facilitar la obtención de buenos resultados tanto en la calificación final como en la adquisición de las competencias programadas.

2. 1. Evaluación continua

- Valoración de los conocimientos teóricos:

El grado de aprovechamiento conseguido en clases teóricas, seminarios y tutorías se evaluará mediante cuestionarios cumplimentados a través del aula virtual que serán calificados con una nota entre 0 y 10. La calificación obtenida en la

evaluación continua representará el 20% de la nota final (esto es, un máximo de 2 puntos sobre 10).

- Valoración de los conocimientos prácticos:

Se perderá el derecho a la evaluación de los conocimientos prácticos si no se cumple el criterio de asistencia obligatoria al 100% de las clases prácticas. La evaluación de los conocimientos prácticos se realizará mediante cuestionarios que se cumplimentarán en el aula virtual y que serán evaluados con una puntuación de 0 a 10. La calificación obtenida en las pruebas sobre conocimientos prácticos representará el 20% de la nota final (esto es, un máximo de 2 puntos sobre 10). En la modalidad de evaluación continua, se considerará que el alumnado se ha presentado a la asignatura desde el momento que haya realizado un porcentaje del 25% o superior de las actividades de evaluación que computen para la evaluación final.

2.2 Pruebas finales

2.2.1 Examen parcial intermedio:

Se realizará un examen parcial intermedio que libera contenido. Este primer parcial, que será voluntario y no obligatorio, contendrá los contenidos del Módulo I (Fisiología Celular y del Sistema Nervioso) y Módulo II (Fisiología Endocrina y de la Reproducción). La fecha de este examen se situará a finales del mes de noviembre. El parcial consistirá en un examen tipo test de opción múltiple. El cuestionario de preguntas tipo test contendrá 5 posibles respuestas, de las que sólo una será correcta. Por cada 4 respuestas erróneas se descontará una respuesta correcta (o fracciones). Este examen de preguntas tipo test de opción múltiple tendrá un peso del 60% en la nota del parcial intermedio. El 40% restante de la nota del parcial intermedio vendrá de la evaluación continua correspondiente a los contenidos del Módulo I y II.

Es estrictamente necesario obtener una nota final (examen tipo test+evaluación continua) de 6 en este examen parcial intermedio para liberar contenido. Si no se alcanza esa calificación, el alumno deberá presentarse al examen final para ser evaluado de todos los contenidos de la asignatura.

Si un alumno opta por no realizar el examen parcial intermedio, deberá presentarse al examen final para ser evaluado de todos los contenidos de la asignatura.

2.2.2 Examen final:

El examen final se realizará mediante un cuestionario de preguntas tipo test con 5 posibles respuestas, de las que sólo una será correcta. Por cada 4 respuestas erróneas se descontará una respuesta correcta (o fracciones). La prueba recibirá una calificación entre 0 y 10 puntos. La calificación obtenida en este examen representará el 60% de la nota final (esto es, un máximo de 6 puntos sobre 10). Será necesario que el alumno obtenga una calificación mínima equivalente al 35% de la puntuación máxima del examen final (3,5 puntos sobre 10) para que se tenga en cuenta el resto de las actividades evaluables. En el caso de que la nota del examen final no alcance el 3,5 sobre 10, la nota del acta será la nota del examen final.

3. Evaluación alternativa

De acuerdo con el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (Boletín Oficial de Canarias de 19 de enero de 2016, Capítulo III, Artículo 6.3) aquellos alumnos que no cumplan los requisitos mínimos para acceder a la modalidad de evaluación continua, deberá superar una evaluación alternativa, que verifique si el alumno ha alcanzado las competencias y resultados de aprendizaje. La evaluación alternativa consistirá en un examen de preguntas tipo test de opción múltiple y un examen de preguntas cortas sobre el temario teórico y el contenido de las actividades prácticas de la asignatura. En el examen tipo test habrá 5 opciones de las que sólo una será la correcta. Por cada 4 respuestas erróneas se descontará una correcta (o fracciones). La calificación obtenida en el examen tipo test corresponderá a un 40% de la nota final de la asignatura. La calificación del examen de preguntas cortas supondrá 20% de la nota final. El examen alternativo será calificado con una puntuación entre 0 y 10 puntos, siendo necesario alcanzar una puntuación mínima de 5 para superar la asignatura. El alumno que opte por la modalidad de evaluación alternativa, deberá solicitarlo por escrito al coordinador de la asignatura al menos 10 días antes de la convocatoria correspondiente.

4. Quinta y Sexta convocatorias

La evaluación de alumnos en quinta y sexta convocatoria o en convocatoria adicional se realizará de acuerdo con lo recogido en el capítulo II, artículo 4 del Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (Boletín Oficial de Canarias de 19 de enero de 2016) y la normativa de la Facultad de Ciencias de la Salud.

3. Sistema de calificación:

1.- Pruebas objetivas

1.1.- Un parcial intermedio liberatorio de contenido:

Consistirá en un examen tipo test de opción múltiple que se realizará a mediados de la asignatura. En el examen tipo test, cada pregunta constará de 5 opciones de las que sólo una será la correcta. Por cada 4 respuestas erróneas se descontará una correcta (o fracciones). Este examen de preguntas tipo test de opción múltiple tendrá un peso del 60% en la nota del parcial intermedio. El 40% restante de la nota del parcial intermedio vendrá de la evaluación continua correspondiente a los contenidos del Módulo I y II.

Se deberá obtener necesariamente una nota de 6 en este examen parcial para liberar contenido. Si no se alcanza esa calificación, el estudiante deberá presentarse al examen final y será evaluado de todos los contenidos de la asignatura. Si un alumno opta por no realizar el examen parcial intermedio, deberá presentarse al examen final para ser evaluado de todos los contenidos de la asignatura.

1.2.- Prueba final:

Examen final tipo test de opción múltiple. En el examen, cada pregunta tipo test constará de 5 opciones de las que sólo una será la correcta. Por cada 4 respuestas erróneas se descontará una correcta (o fracciones). Ponderación 60%

2.- Evaluación continuada

La evaluación de las clases teóricas, seminarios y tutorías a lo largo de todo el curso se realizará mediante cuestionarios, evaluándose de 0 a 10. Esta evaluación corresponderá a los contenidos de los módulos I, II, III, IV, V, VI y VII. El cuestionario se cumplimentará en el aula virtual. Ponderación 20%

3.- Prácticas

La evaluación de las prácticas a lo largo de todo el curso se realizará mediante cuestionarios que serán evaluados de 0 a 10. Esta evaluación corresponderá a los contenidos de los módulos I, II, III, IV, V, VI y VII. Las pruebas serán cumplimentadas usando el aula virtual. Ponderación 20%

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
----------------	--------------	-----------	-------------

Pruebas objetivas	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]	Examen Parcial liberatorio de contenido: Este parcial intermedio voluntario y no obligatorio contendrá los contenidos del Módulo I y Módulo II y consistirá en un examen tipo test de opción múltiple. El cuestionario de preguntas tipo test contendrá 5 posibles respuestas, de las que sólo una será correcta. Por cada 4 respuestas erróneas se descontará una respuesta correcta (o fracciones). El examen de preguntas tipo test de opción múltiple tendrá un peso del 60% en la nota del parcial intermedio. El 40% restante de la nota del parcial intermedio vendrá de la evaluación continua correspondiente a los contenidos del Módulo I y II. Es estrictamente necesario obtener una nota final correspondiente al examen tipo test+evaluación continua de 6 en el examen parcial intermedio para liberar contenido. Si no se alcanza esa calificación, el alumno deberá presentarse al examen final para ser evaluado de todos los contenidos de la asignatura. Si un alumno opta por no realizar el examen parcial intermedio, deberá presentarse al examen final para ser evaluado de todos los contenidos de la asignatura. Examen final: Examen tipo test de opción múltiple. En el examen, cada pregunta constará de 5 opciones de las que sólo una será la correcta. Por cada 4 respuestas erróneas se descontará una correcta (o fracciones).	60,00 %
Pruebas de desarrollo	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]	Evaluación continua: La evaluación de las clases teóricas, seminarios y tutorías a lo largo de todo el curso se realizará mediante cuestionarios que serán evaluados de 0 a 10. Esta evaluación corresponderá a los contenidos de los módulos I, II, III, IV, V, VI y VII. El cuestionario se cumplimentará en el aula virtual. Ponderación 20%	20,00 %

Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]	Prácticas La evaluación de las prácticas a lo largo de todo el curso se realizará mediante cuestionarios que serán evaluados de 0 a 10. Esta evaluación corresponderá a los contenidos de los módulos I, II, III, IV, V, VI y VII. Los cuestionarios serán cumplimentados usando el aula virtual. Ponderación 20%	20,00 %
---	-------------------------------	---	---------

10. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de:

- Explicar las relaciones dinámicas entre las estructuras anatómicas y sus funciones fisiológicas.
- Explicar los cambios fisiológicos que se pueden producir como consecuencia de las variaciones de las distintas funciones corporales.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente, particularmente según la distribución de los alumnos en los sub-grupos de seminarios, prácticas y tutorías.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Temas 1-3	clases teóricas	3.00	3.00	6.00
Semana 2:	Temas 4-8	clases teóricas	5.00	7.00	12.00
Semana 3:	Temas 9-10 Seminario 1	clases teóricas y seminario 1	4.00	7.00	11.00
Semana 4:	Temas 11-13 Seminario 2	clases teóricas y seminario 2	5.00	8.00	13.00
Semana 5:	Temas 14-18	clases teóricas	5.00	8.00	13.00
Semana 6:	Tema 19 Seminario 3	Clase teórica y seminario 3 Actividad de evaluación continua	3.00	9.00	12.00
Semana 7:	Tema 20-22 Seminario 4	clase teórica y seminario 4	5.00	8.00	13.00

Semana 8:	Temas 23-26 Seminario 5	clases teóricas, seminario 5	6.00	11.00	17.00
Semana 9:	Temas 27-29 Seminario 6 Práctica 1	clases teóricas, seminario 6 y práctica 1 Actividad de evaluación continua	9.00	12.00	21.00
Semana 10:	Temas 30-33 Seminario 7 Práctica 2	clases teóricas, seminario 7 y práctica 2	9.00	12.00	21.00
Semana 11:	Temas 34-35 Seminario 8 Práctica 3 Tutoría de grupo	clases teóricas, seminario 8, práctica 3 y tutoría en grupo.	9.00	12.00	21.00
Semana 12:	Temas 36-38 Seminario 9 Práctica 4	Clases teóricas, práctica 4 y seminario 9 Actividad de evaluación continua	9.00	12.00	21.00
Semana 13:	Temas 39-43 Práctica 5	clases teóricas y práctica 5	9.00	12.00	21.00
Semana 14:	Temas 44-45 Seminario 10 Práctica 6 Tutoría en grupo	clases teóricas, tutoría en grupo 2, seminario 10 y práctica 6.	9.00	12.00	21.00
Semana 15 a 17:		Actividad de evaluación continua	0.00	2.00	2.00
Total			90.00	135.00	225.00
Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:			0.00	0.00	0.00
Semana 2:			0.00	0.00	0.00
Semana 3:			0.00	0.00	0.00
Semana 4:			0.00	0.00	0.00
Semana 5:			0.00	0.00	0.00
Semana 6:			0.00	0.00	0.00
Semana 7:			0.00	0.00	0.00

Semana 8:			0.00	0.00	0.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15 a 17:			0.00	0.00	0.00
Total			0.00	0.00	0.00