

Facultad de Farmacia

Grado en Farmacia

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Fundamentos de Fisiología Humana
(2023 - 2024)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Fundamentos de Fisiología Humana	Código: 249292101
<ul style="list-style-type: none">- 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: Castellano e Inglés (0,4 ECTS en Inglés)	

2. Requisitos de matrícula y calificación

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 <ul style="list-style-type: none">- 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: 1

<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: DIEGO - Apellido: ALVAREZ DE LA ROSA RODRIGUEZ - Departamento: Ciencias Médicas Básicas - Área de conocimiento: Fisiología 						
<p>Contacto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: dalrosa@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es 						
<p>Tutorías primer cuatrimestre:</p>						
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	
<p>Observaciones: Area de Fisiología, planta baja. Se recomienda confirmar cita mediante correo electrónico escribiendo a dalrosa@ull.edu.es. Las tutorías pueden llevarse a cabo de forma presencial o virtual (a través de Google Meet), previo acuerdo con la persona interesada.</p>						
<p>Tutorías segundo cuatrimestre:</p>						
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	
<p>Observaciones: Area de Fisiología, planta baja. Se recomienda confirmar cita mediante correo electrónico escribiendo a dalrosa@ull.edu.es. Las tutorías pueden llevarse a cabo de forma presencial o virtual (a través de Google Meet), previo acuerdo con la persona interesada.</p>						

Profesor/a: GUADALBERTO JESUS MIGUEL HERNANDEZ HERNANDEZ						
- Grupo: 3						
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.

Generales

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 Fisiología del Sistema Nervioso
(18 horas de teoría + 8 horas de seminarios+ 6 horas clases prácticas)

Fisiología Celular

Profesores:

Grupo 1: Diego Álvarez de la Rosa, Teresa Giráldez

Grupo 3: Ángel Acebes, Guadalberto Hernández

1. Contenidos clases teóricas Fisiología Celular (9 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. Potencial de difusión y de equilibrio. Potencial 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. Estructura de la unión neuromuscular. Unidad motora. 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.

Fisiología del Sistema Nervioso

Profesores:

Grupo 1: Diego Álvarez de la Rosa, Teresa Giráldez

Grupo 3: Ángel Acebes, Guadalberto Hernández

1. Contenidos clases teóricas Fisiología del Sistema Nervioso (9 horas)

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. Reflejos espinales. Influencias intraespinales y supraespinales sobre la actividad refleja. Funciones motoras del tronco cerebral. Regulación del tono muscular.

Tema 16. Morfología funcional del cerebelo. Participación del cerebelo en la regulación de las funciones motoras.

Tema 17. 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 18. Actividad cerebral y estados de conciencia. Electroencefalograma. Ritmos circadianos. Ciclo sueño vigilia. Fases del sueño humano. Funciones nerviosas superiores.

2. Seminarios de Fisiología Celular+Fisiología del Sistema Nervioso (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).

3. Clases Prácticas de Fisiología Celular+Fisiología del Sistema Nervioso (6 horas):

Práctica 1. Fisiología Celular (3 horas).

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

Módulo II. Fisiología endocrina y de la reproducción

(7 horas de teoría + 2 horas de seminario + 3 horas de clases prácticas).

Profesores:

Grupo 1: Diego Álvarez de la Rosa, Teresa Giráldez

Grupo 3: Ángel Acebes, Guadalberto Hernández

1. Contenidos clases teóricas (7 horas)

Tema 19. Organización funcional del sistema endocrino. Naturaleza y clasificación de las hormonas. Mecanismos de acción y regulación de la secreción hormonal. Eje hipotálamo-hipofisario. Regulación de la secreción. La hipófisis. Hormonas adeno y neurohipofisarias.

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

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. 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, acciones y regulación de las hormonas testiculares.

Tema 25. Fisiología gonadal femenina. Ciclo ovárico. Síntesis, secreción, acciones y regulación de las hormonas ováricas.

2. Seminarios (2 horas):

Seminario 5. Fisiología Endocrina y de la Reproducción.

3. Clases Prácticas (3 horas):

Práctica 3. Fisiología del Sistema Endocrino.

Módulo III. Fisiología de la sangre y la hemostasia

(3 horas de teoría + 2 horas de seminario + 3 horas de clases prácticas).

Profesores:

Grupo 1: Diego Álvarez de la Rosa, Teresa Giráldez

Grupo 3: Ángel Acebes, Guadalberto Hernández

1. Contenidos clases teóricas (3 horas)

Tema 26. Sangre: composición y funciones. Proteínas plasmáticas. Hematopoyesis. 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.

2. Seminarios (2 horas):

Seminario 6. Fisiología de la Sangre y la Hemostasia.

3. Clases Prácticas (3 horas):

Práctica 4. Fisiología de la Sangre y de la Coagulación

Módulo IV. Fisiología de la Circulación

(6 horas de teoría + 2 horas de seminario + 3 horas de clases prácticas).

Profesores:

Grupo 1: Diego Álvarez de la Rosa, Teresa Giráldez

Grupo 3: Ángel Acebes, Guadalberto Hernández

1. Contenidos clases teóricas (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. Mecanismos a corto y largo plazo. Reflejos barorreceptor y cardiopulmonar. Centros de regulación cardiovascular. 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.

2. Seminarios (2 horas):

Seminario 7. Fisiología de la Circulación.

3. Clases Prácticas (3 horas):

Práctica 5. Fisiología de la Circulación.

Módulo V. Fisiología de la Respiración

(3 horas de teoría + 2 horas de seminario).

Profesores:

Grupo 1: Diego Álvarez de la Rosa, Teresa Giráldez

Grupo 3: Ángel Acebes, Guadalberto Hernández

1. Contenidos clases teóricas (3 horas)

Tema 35. Organización funcional del sistema respiratorio. Mecánica respiratoria. Intercambio gaseoso entre la atmósfera y los pulmones.

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. Quimiorreceptores y mecanismos reflejos.

2. Seminarios (2 horas):

Seminario 8. Fisiología de la Respiración.

Módulo VI. Fisiología Renal y regulación del equilibrio ácido-base

(4 horas de teoría + 2 horas de seminario).

Profesores:

Grupo 1: Diego Álvarez de la Rosa, Teresa Giráldez

Grupo 3: Ángel Acebes, Guadalberto Hernández

1. Contenidos clases teóricas (4 horas)

Tema 38. Organización funcional del riñón. Procesos renales básicos. Aclaramiento renal de sustancias. Flujo sanguíneo renal.

Tema 39. Regulación de la filtración glomerular. Regulación de la función tubular renal. Manejo renal de agua, y electrolitos.

Tema 40. Regulación del volumen extracelular. Mecanismo multiplicador contracorriente (concentración de la orina).

Tema 41. Regulación del equilibrio ácido-base. Manejo renal de hidrogeniones y bicarbonato. Mecanismos homeostáticos de compensación.

2. Seminarios (2 horas):

Seminario 9. Fisiología Renal y Regulación del Equilibrio Ácido-Base.

Módulo VII. Fisiología de la Digestión

(4 horas de teoría + 2 horas de seminario + 3 horas de clases prácticas).

Profesores:

Grupo 1: Diego Álvarez de la Rosa, Teresa Giráldez

Grupo 3: Ángel Acebes, Guadalberto Hernández

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

Tema 43. 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.

2. Seminarios (2 horas):

Seminario 10. Fisiología de la Digestión.

3. Clases Prácticas (3 horas):

Práctica 6. Fisiología de la Digestión.

Actividades a desarrollar en otro idioma

La asignatura contará con 0,4 créditos ECTS de actividades desarrolladas en inglés. Los guiones de los modelos de simulación que se utilizan en algunas de las prácticas, entre las que se encuentran la práctica 2 (Sistema Nervioso), 4 (Fisiología de la Sangre), 5 (Fisiología de la Circulación) y 6 (Fisiología de la Digestión), están en idioma inglés. En estas clases prácticas se combinará el uso del español y el inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)

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.
4. Las sesiones prácticas se dedicarán, fundamentalmente, a demostraciones mediante el uso de modelos de simulación por ordenador o casos clínicos que permitan el repaso de conceptos teóricos y la resolución de problemas cuantitativos.

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

B. M. Koepen, B. A. Stanton. Berne Levy Fisiología. Elsevier, 7ª edición, 2018.

D.U. Silverthorn. Fisiología Humana, un enfoque integrado. Editorial Panamericana, 8ª edición, 2019.

S. I. Fox. Fisiología Humana. Editorial McGraw-Hill, 15ª edición, 2022.

Bibliografía Complementaria

K.E. Barret, S. M. Barman, H.L. Brooks, J. X.-J. Yuan. Ganong Fisiología Medica. Editorial McGraw-Hill, 27 edición, 2020.

Otros Recursos

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

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Sistema de evaluación

El sistema de evaluación de esta asignatura contempla las modalidades de **Evaluación Continua** y **Evaluación Única**. El objetivo de estas evaluaciones 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.

Evaluación Continua

De manera general, la evaluación será continua, realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso 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 (Aprobado en la sesión del Consejo de Gobierno del día 21 de junio de 2022; modificado por acuerdos del CGO de 13-07-2022, 8-11-2022 y 31-05-2023). La **primera convocatoria** de cada curso académico se llevará a cabo mediante **Evaluación continua**, realizándose las diversas actividades evaluables a lo largo del cuatrimestre, tal como se describe en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL.

Las tres **actividades evaluativas** que conformarán la Evaluación Continua serán las siguientes:

1. Valoración de los **conocimientos teóricos**:

El grado de aprovechamiento conseguido en clases teóricas y seminarios se evaluará mediante una serie de **cinco pruebas evaluativas (PE1-PE5)**. Los cuestionarios serán calificados con una **nota entre 0 y 10. Es absolutamente necesario sacar un mínimo de 5 en este apartado para que sea considerado en la continua**. La calificación obtenida en las pruebas evaluativas representará el **25% de la nota final** (esto es, un máximo de 2,5 puntos sobre 10). **Es necesario realizar todas las pruebas evaluativas** para que sean consideradas en el cómputo de la asignatura.

2. 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 **seis cuestionarios (P1-P6)** que se cumplimentarán **al final de las clases prácticas** y que serán evaluados con una **puntuación de 0 a 10. Es absolutamente necesario sacar un mínimo de 5 en este apartado para que sea considerado en la continua**. La calificación obtenida en las pruebas sobre conocimientos prácticos representará el **25% de la nota final** (esto es, un máximo de 2,5 puntos sobre 10).

3. **Prueba final**:

Esta prueba se realizará mediante un cuestionario de preguntas tipo test con 4 posibles respuestas, de las que sólo una será correcta. Por cada 3 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 **50% de la nota final** (esto es, un máximo de 5 puntos sobre 10) de la asignatura. **Importante: Será necesario que el alumno obtenga una calificación mínima equivalente al 30% de la puntuación máxima del examen final (3 puntos sobre 10) para que se tenga en cuenta el resto de las actividades evaluables (actividades 1 y 2)**. En el caso de que **la nota del examen final no alcance el 3 sobre 10, la nota del acta será la nota del examen final**. Por último, si un estudiante obtiene una nota del examen final de 3 sobre 10, pero **no ha sacado un mínimo de 5 puntos en la actividad 1 (pruebas evaluativas) y no ha llegado a un mínimo de 5 puntos en la actividad 2 (cuestionarios de prácticas) la nota final en el acta será de 4, es decir, suspenso**.

La puntuación final que se debe alcanzar para superar la asignatura es de 5 puntos sobre un máximo posible de 10. Se entenderá agotada la primera convocatoria desde que el alumnado se presente a las actividades cuya ponderación compute **más del 60% de la evaluación continua**.

Nota Importante para estudiantes repetidores: Se permitirá a los estudiantes repetidores guardar **la nota de la actividad de prácticas (actividad 2)** del curso académico anterior por un único año.

El alumnado que **no haya superado una asignatura en la primera convocatoria (enero) podrá presentarse en los llamamientos de junio y julio de la segunda convocatoria**, cuya calificación resultará de la **Evaluación Única**.

Evaluación Única

Para que el estudiante pueda optar a la **Evaluación Única** en la primera convocatoria, deberá comunicarlo a través del procedimiento habilitado en el aula virtual **antes** de haberse presentado a las actividades cuya ponderación compute, al menos, el **40% de la evaluación continua**. El estudiante que sea evaluado mediante Evaluación Única podrá obtener una **calificación de 0 a 10 puntos**.

El proceso evaluativo tendrá la siguiente distribución:

- 1.- **Un examen de preguntas tipo test** de opción múltiple que corresponderá a un 50% de la nota final de la asignatura.
- 2.- **Un examen de respuestas cortas** que supondrá un 25% de la nota final de la asignatura.
- 3.- **La nota obtenida por las actividades prácticas** que supondrá un 25% de la nota final de la asignatura.

Quinta y sucesivas convocatorias

El estudiante que se encuentre en quinta y sexta convocatorias y desee ser examinado y calificado por un tribunal deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida a la persona responsable de la Facultad de Farmacia (Decana). Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes de dicha convocatoria, según se establece en el calendario académico anual de la Facultad. En caso de no solicitar la evaluación mediante un tribunal, el examen se realizará en la fecha, hora y aula prevista para los restantes estudiantes y será corregido y calificado por el profesor coordinador de la asignatura.

Sistema de calificación

1. Valoración de los **conocimientos teóricos** (Clases Teóricas y Seminarios):

La evaluación de clases teóricas y seminarios a lo largo de todo el curso se realizará mediante 5 pruebas evaluativas (PE1-PE5) que serán evaluadas de 0 a 10. **Es absolutamente necesario sacar un mínimo de 5 en este apartado para que sea considerado en la continua.** Esta evaluación corresponderá a los contenidos de los módulos I, II, III, IV, V, VI y VII. El cuestionario se cumplimentará durante los seminarios. **Ponderación 25%**

2. Valoración de los **conocimientos prácticos** (Clases Prácticas):

La evaluación de las prácticas a lo largo de todo el curso se realizará mediante 6 cuestionarios (P1-P6) que serán evaluados de 0 a 10. **Es absolutamente necesario sacar un mínimo de 5 en este apartado para que sea considerado en la continua.** Esta evaluación corresponderá a los contenidos de los módulos I, II, III, IV, V, VI y VII. El cuestionario será cumplimentado durante las prácticas. **Ponderación 25%**

3. Prueba Final:

Consistirá en un examen final tipo test de opción múltiple. En el examen, cada pregunta tipo test constará de 4 opciones de las que sólo una será la correcta. Por cada 3 respuestas erróneas se descontará una correcta (o fracciones). **Es necesario obtener una calificación mínima de 3 puntos sobre 10** para que se tenga en cuenta el resto de las actividades evaluables. Si se obtiene una calificación de 3 puntos sobre 10 pero **no se ha sacado un mínimo de 5 puntos en la actividad 1 (pruebas evaluativas) y no se ha llegado a un mínimo de 5 puntos en la actividad 2 (cuestionarios de prácticas) la nota final en el acta será de 4, es decir, suspenso.** La ponderación de este examen es de un **50% de la nota final.**

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]	Prueba final: Prueba tipo test de opción múltiple. En el examen, cada pregunta constará de 4 opciones de las que sólo una será la correcta. Por cada 3 respuestas erróneas se descontará una correcta (o fracciones).	50,00 %

Pruebas de desarrollo	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]	La evaluación de clases teóricas y seminarios a lo largo de todo el curso se realizará mediante 5 cuestionarios (PE1-PE5), evaluándose de 0 a 10. Esta evaluación corresponderá a los contenidos de los módulos I, II, III, IV, V, VI y VII.	25,00 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[cg15], [cg14], [ce1], [ce47]	La evaluación de las prácticas a lo largo de todo el curso se realizará mediante 6 cuestionarios (P1-P6) que serán evaluados de 0 a 10. Esta evaluación corresponderá a los contenidos de los módulos I, II, III, IV, V, VI y VII.	25,00 %

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.

Calendario de exámenes de la asignatura:

Convocatoria de enero: **15/01/24, 09:30h**

Convocatoria de junio: **17/06/24, 15:30h**

Convocatoria de julio: **04/07/24, 15:30h**

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Temas 1-2	Clases teóricas	2.00	2.00	4.00
Semana 2:	Temas 3-6	Clases teóricas	4.00	4.00	8.00

Semana 3:	Temas 7-11 Seminario 1	Clases teóricas y Seminario 1 Actividad de evaluación continua	7.00	8.00	15.00
Semana 4:	Temas 12-14	Clases teóricas	3.00	3.00	6.00
Semana 5:	Temas 15-17	Clases teóricas	3.00	3.00	6.00
Semana 6:	Temas 18-21 Seminario 2	Clases teóricas y Seminario 2 Actividad de evaluación continua	6.00	8.00	14.00
Semana 7:	Tema 22-25 Seminario 3	Clases teóricas y Seminario 3 Actividad de evaluación continua	6.00	8.00	14.00
Semana 8:	Temas 26-28	Clases teóricas	3.00	3.00	6.00
Semana 9:	Temas 29-32 Seminario 4 Práctica 1	Clases teóricas, Seminario 4 y Práctica 1 Actividad de evaluación continua	9.00	12.00	21.00
Semana 10:	Temas 33-36 Seminario 5 Seminario 6 Práctica 2	Clases teóricas, Seminarios 5 y 6, Práctica 2 Actividad de evaluación continua	11.00	14.00	25.00
Semana 11:	Temas 37-39 Seminario 7 Práctica 3	Clase teórica, Práctica 3 Actividad de evaluación continua	8.00	11.00	19.00
Semana 12:	Temas 40-42 Seminario 8 Práctica 4 Tutoría en grupo	Clases teóricas, Seminarios 8, Práctica 4 Actividad de evaluación continua	9.00	12.00	21.00
Semana 13:	Tema 43 Seminario 9 Práctica 5	Clases teóricas, Seminario 9, Práctica 5 Actividad de evaluación continua Actividad de tutoría	6.00	8.00	14.00
Semana 14:	Temas 44-45 Seminario 10 Práctica 6	Seminario 10, Práctica 6 Actividad de evaluación continua	7.00	8.00	15.00

Semana 15:	Tutoría en grupo Exámenes y revisión	Actividad de tutoría 5 horas de evaluación y 30 horas de preparación de la misma.	6.00	31.00	37.00
Total			90.00	135.00	225.00