Facultad de
Ciencias de la Salud
Universidad de La Laguna

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Farmacología y Anestesia
(2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Farmacología y Anestesia	Código: 309373105

- Centro: **Facultad de Ciencias de la Salud**
- Lugar de impartición: **Facultad de Ciencias de la Salud**
- Titulación: **Grado en Medicina**
- Plan de Estudios: **2020 (Publicado en 2020-12-22)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias de la Salud**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Medicina Física y Farmacología
- Área/s de conocimiento:
  Farmacología
- Curso: **3**
- Carácter: **Obligatoria**
- 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**

2. Requisitos de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JOSE DAVID MACHADO PONCE

- Grupo: **GT1, PA 101-102, PX 101 a 112, PASI 101 a 130**

General
- Nombre: **JOSE DAVID**
- Apellido: **MACHADO PONCE**
- Departamento: **Medicina Física y Farmacología**
- Área de conocimiento: **Farmacología**

Contacto
- Teléfono 1: **922319348**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jdmacha@ull.es**
- Correo alternativo: **david.machado@ull.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología - Laboratorio 0
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología - Laboratorio 0
Todo el cuatrimestre		Viernes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología

Observaciones: Si requiere tutoría fuera del horario establecido ruego solicitar cita por correo electrónico. david.machado@ull.es

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología - Laboratorio 0
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología - Laboratorio 0
Todo el cuatrimestre		Viernes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología

Observaciones: Si requiere tutoría fuera del horario establecido ruego solicitar cita por correo electrónico. david.machado@ull.es

Profesor/a: RICARDO BORGES JURADO

- Grupo: **GT1, PA 101-102**

General
- Nombre: **RICARDO**
- Apellido: **BORGES JURADO**
- Departamento: **Medicina Física y Farmacología**
- Área de conocimiento: **Farmacología**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **rborges@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	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. R. Borges
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. R. Borges
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. R. Borges
Observaciones:						
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	Dr. R. Borges
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. R. Borges
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	17:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. R. Borges
Observaciones:						

Profesor/a: **MARIA ELENA ESPINOSA DOMINGUEZ**

- Grupo: **GT1, PASI 101 a 130**

General
- Nombre: **MARIA ELENA**
- Apellido: **ESPINOSA DOMINGUEZ**
- Departamento: **Medicina Física y Farmacología**
- Área de conocimiento: **Farmacología**

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

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	17:00	18:00	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria - EX.1C HUNS	Jefe de Servicio Anestesia
Todo el cuatrimestre		Miércoles	17:00	18:00	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria - EX.1C HUNS	Jefe de Servicio Anestesia
Todo el cuatrimestre		Jueves	17:00	18:00	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria - EX.1C HUNS	Jefe de Servicio de Anestesia
Observaciones: Se requiere solicitud previa mediante email la semana anterior						

Profesor/a: JOSÉ ANTONIO REBOSO MORALES

- Grupo: **GT1, PASI 131 a 160**

General
- Nombre: **JOSÉ ANTONIO**
- Apellido: **REBOSO MORALES**
- Departamento: **Medicina Física y Farmacología**
- Área de conocimiento: **Farmacología**

Contacto
- Teléfono 1: **922678000**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jrebosom@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		Viernes	08:00	11:00	Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE	
Observaciones: Contactar previamente por correo electrónico (jrebosom@ull.edu.es)						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:00	11:00	Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE	
Observaciones: Contactar previamente por correo electrónico (jrebosom@ull.edu.es)						

Profesor/a: AGUSTIN VALENZUELA FERNANDEZ

- Grupo: **GT1, PA 101-102, PX 101 a 112, PASI 131 a 160**

General
- Nombre: **AGUSTIN**
- Apellido: **VALENZUELA FERNANDEZ**
- Departamento: **Medicina Física y Farmacología**
- Área de conocimiento: **Farmacología**

Contacto
- Teléfono 1: **922319646**
- Teléfono 2: **617097932**
- Correo electrónico: **avalenzu@ull.es**
- Correo alternativo: **avalenzu@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	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Del Laboratorio 3
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Del Laboratorio 3

Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	13:30	Sección de Medicina - CS.1A	Del Laboratorio 3
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	13:30	Sección de Medicina - CS.1A	Del Laboratorio 3
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Del Laboratorio 3

Observaciones: Para organización de tutorías y resolución de dudas, en función de la necesidad del alumnado y asignatura, se me puede contactar durante la semana (lunes-viernes), a través de mi correo electrónico institucional: avalenzu@ull.edu.es En el caso de que las tutorías no puedan ser presenciales, de lunes a viernes, en el horario de 12:00 a 13:00 (ó 13:30) sera■n en li■nea. Para llevar a cabo la tutori■a en li■nea, se hara■ uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente Google Meet, con la direccio■n del correo avalenzu@ull.edu.es y previo acuerdo y concierto de la tutoría con el alumnado.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	13:30	Sección de Medicina - CS.1A	Del Laboratorio 3
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:30	Sección de Medicina - CS.1A	Del Laboratorio 3
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:30	13:30	Sección de Medicina - CS.1A	Del Laboratorio 3
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:30	13:30	Sección de Medicina - CS.1A	Del Laboratorio 3
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:30	13:30	Sección de Medicina - CS.1A	Del Laboratorio 3

Observaciones: Para organización de tutorías y resolución de dudas, en función de la necesidad del alumnado y asignatura, se me puede contactar durante la semana (lunes-viernes), a través de mi correo electrónico institucional: avalenzu@ull.edu.es

Profesor/a: **JUDITH ESTÉVEZ HERRERA**

- Grupo: **GT1, PX 101 a 112,**

General
- Nombre: **JUDITH**
- Apellido: **ESTÉVEZ HERRERA**
- Departamento: **Medicina Física y Farmacología**
- Área de conocimiento: **Farmacología**

Contacto
- Teléfono 1: **922319350**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jesteveh@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		Martes	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Farmacología. Laboratorio 3.
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Farmacología. Laboratorio 3.

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Farmacología. Laboratorio 3.
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad Farmacología. Laboratorio 3.

Observaciones:

Profesor/a: **JONAY GARCÍA LUIS**

- Grupo: **GT1, PX 101 a 112,**

General
- Nombre: **JONAY**
- Apellido: **GARCÍA LUIS**
- Departamento: **Medicina Física y Farmacología**
- Área de conocimiento: **Farmacología**

Contacto
- Teléfono 1: **922319345**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jgarcial@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	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología. Laboratorio 2
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología. Laboratorio 2
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología. Laboratorio 2

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología. Laboratorio 2
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología. Laboratorio 2
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología. Laboratorio 2

Observaciones:

Profesor/a: **MARCIAL CAMACHO PÉREZ**

- Grupo: **GT1, PX 101 a 112,**

General
- Nombre: **MARCIAL**
- Apellido: **CAMACHO PÉREZ**
- Departamento: **Medicina Física y Farmacología**
- Área de conocimiento: **Farmacología**

Contacto
- Teléfono 1: **922319345**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **mcamachp@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	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología - Laboratorio 2
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología - Laboratorio 2
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología - Laboratorio 2

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología - Laboratorio 2
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología - Laboratorio 2
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Unidad de Farmacología - Laboratorio 2

Observaciones:

Profesor/a: **GUILLERMO BURILLO PUTZE**

- Grupo: **GT1.**

General
- Nombre: **GUILLERMO**
- Apellido: **BURILLO PUTZE**
- Departamento: **Medicina Física y Farmacología**
- Área de conocimiento: **Farmacología**

Contacto
- Teléfono 1: **922679181**
- Teléfono 2: **609585187**
- Correo electrónico: **gburillo@ull.es**
- Correo alternativo: **gburput@gobiernodecanarias.org**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	16:00	Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE	Despacho de Jefatura de Servicio de Urgencias
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	16:00	Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE	Despacho de Jefatura de Servicio de Urgencias
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	16:00	Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE	Despacho de Jefatura de Servicio de Urgencias

Observaciones: Solicitar tutoría previamente mediante correo electrónico

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	16:00	Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE	Despacho de Jefatura de Servicio de Urgencias

Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	16:00	Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE	Despacho de Jefatura de Servicio de Urgencias
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	16:00	Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE	Despacho de Jefatura de Servicio de Urgencias
Observaciones: Solicitar tutoría previamente mediante correo electrónico						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Módulo IV**
Perfil profesional: **Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos**

5. Competencias

General

CG5 - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
CG12 - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible
CG17 - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica
CG18 - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal
CG32 - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación

Específica

CE3.19 - Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción
CE4.16 - Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética
CE4.17 - Conocer las principales interacciones y efectos adversos de los fármacos
CE4.19 - Aprender los fundamentos de la farmacología de los diferentes aparatos y sistemas
CE4.20 - Describir los principales fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios
CE4.35 - Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

0- Introducción.
Historia, objetivos y divisiones de la Farmacología. Conceptos: Farmacología, fármaco, principio activo, droga, medicamento y especialidad farmacéutica.

I- ANESTESIOLOGÍA
- Principios generales de la anestesia y anestesia general Fines de la anestesiología. Consulta pre-anestésica. Medicación utilizada en preanestesia. Reanimación. ¿Qué debe informar un médico general a un paciente que va a recibir anestesia general? Clasificación de los anestésicos generales:volátiles, gases, intravenosos. Técnicas de aplicación. Interacciones farmacológicas.

- Anestesia local y loco-regional. Transmisión del impulso nervioso. Clasificación y mecanismo de acción de los anestésicos locales. Acciones farmacológicas. Farmacocinética. Modalidades y técnicas de administración. Indicaciones clínicas. Precauciones de uso y efectos adversos. Anestesia locorregional.

II- PRINCIPIOS GENERALES DE LA FARMACOLOGÍA
- Absorción y distribución de fármacos. Paso de fármacos a través de membranas. Características de las principales vías de administración. Biodisponibilidad, bioequivalencia y distribución de fármacos. Los compartimientos líquidos, anatómicos y funcionales. Importancia de las proteínas plasmáticas en la distribución de los fármacos.
- Metabolismo de los fármacos. Reacciones de fase I y II: concepto y ejemplos. El sistema microsómico oxidativo hepático: características e importancia. Relevancia clínica del metabolismos de fármacos.
- Eliminación de fármacos y nociones de farmacocinética. Características de las principales vías de eliminación de fármacos. La eliminación renal:importancia, mecanismos e interacciones. La eliminación biliar: la circulación enterohepática. Concepto e importancia del aclaramiento, volumen de distribución y semivida plasmática. Leyes generales de la farmacocinética. Niveles plasmáticos.
- Principios generales de la farmacodinamia. Concepto de fármaco y diana farmacológica. Receptores farmacológicos. Agonismo y antagonismo. Aspectos cuantitativos de la interacción fármaco-receptor. Farmacocinética de fármacos especiales (ej. inmunoglobulinas).
- Mecanismos moleculares de acción de los fármacos. Dianas farmacológicas: Receptores, enzimas, canales, transportadores. Tipos de receptores farmacológicos. Estructura molecular de los receptores. Mecanismos de activación y transducción. Segundos mensajeros. Cascadas de señalización. Modulación receptorial.
- **Interacciones farmacológicas y efectos adversos de los fármacos.** Mecanismos generales, relacionados y no relacionados con la dosis. Farmacogenética. Farmacovigilancia. Uso de fármacos en el embarazo, en el niño y en el anciano. Iatrogenia.

III- FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO
- Transmisión colinérgica. Importancia de la interferencia en la transmisión colinérgica en los efectos de los fármacos. Agonistas y antagonistas colinérgicos: descripción, mecanismo de acción, farmacocinética, usos terapéuticos y efectos adversos.
- Transmisión adrenérgica. Importancia de la interferencia en la transmisión adrenérgica en los efectos de los fármacos.Agonistas: descripción, mecanismo de acción, farmacocinética, usos terapéuticos y efectos adversos. Antagonistas adrenérgicos: descripción, mecanismo de acción, farmacocinética, usos terapéuticos y efectos adversos.
- Bloqueo neuromuscular. Placa motora.Clasificación y mecanismo de acción de los relajantes neuromusculares. Acciones farmacológicas. Reversión e interacciones farmacológicas principales. Monitorización del bloqueo neuromuscular.

Indicaciones clínicas. Efectos adversos.

IV- FARMACOLOGÍA ANTIINFECCIOSA

- Antibióticos ß-lactámicos: Clasificación, mecanismo de acción, espectro antibacteriano, efectos adversos y usos clínicos.

- Antibióticos aminoglucósidos, macrólidos y cetólidos: Clasificación. Mecanismo de acción, espectro antibacteriano, efectos adversos y usos clínicos.

- Antibióticos tetraciclinas, cloranfenicol, lincosaminas, glicopeptídicos y polimixinas: Clasificación. Mecanismo de acción, espectro antibacteriano, efectos adversos y usos clínicos.

- Sulfamidas, quinolonas, antisépticos urinarios y otros: Mecanismos de acción, espectro antibacteriano, efectos adversos y uso clínico.

- Agentes antimicobacterianos.Fármacos antituberculosos: mecanismos de acción, espectro antibacteriano, efectos adversos y uso clínico. Estrategias de tratamiento. Fármacos antileprosos.

- Antifúngicos. Dianas terapéuticas en las infecciones por hongos. Los hongos. Mecanismos de acción, farmacocinética, efectos adversos y usos clínicos (sistémicos o tópicos) de los: Antibióticos poliénicos: anfotericina B. Derivados imidazólicos: fluoconazol y similares. Fluocitosina. Otros antimicóticos: caspofungina, clioquinol, tolnaftato y griseofulvina.

- Antiparasitarios I. Principales infecciones por protozoos: amebas y flagelados. Esporozoos: dianas terapéuticas en el tratamiento del paludismo. Antipalúdicos de elección en el tratamiento del episodio agudo, quimioprofilaxis y cura radical. Mecanismo de acción y efectos adversos. Toxoplasmosis.

- Antiparasitarios II y antisépticos. Fármacos antihelmínticos: Características de las principales infecciones por helmintos. Descripción de fármacos concretos, mecanismos de acción e indicaciones de uso. Mecanismos de resistencia a los antihelmínticos. Antiparasitarios externos. Antisépticos. Generalidades y normas de uso.

- Antivíricos I (adenovirus). Mecanismos generales de acción frente a virus ADN (herpes virus humanos). Características farmacológicas y antivíricas esenciales de fármacos análogos nucleosídicos, foscarnet e Interferones. Farmacocinética de este grupo de antivíricos. Indicaciones clínicas. Vacunas.

- Antivíricos II (retrovirus). Mecanismos generales de acción frente a virus ARN. Combinación de antivíricos en la terapia de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Indicaciones clínicas. Terapia antirretroviral frente al virus de la hepatitis C (VHC). Características farmacológicas y antivíricas esenciales de fármacos análogos nucleosídicos. Farmacocinética de este grupo de antivíricos. Vacunas antiretrovirales.

V- FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

- Ansiolíticos e hipnóticos. La ansiedad. Valoración experimental de los ansiolíticos. Mecanismos generales de acción. Abordaje farmacológico del sueño.Clasificación de los ansiolíticos e hipnóticos. Barbitúricos, Benzodiazepinas. Compuestos “Z”. Otros ansiolíticos e hipnóticos. Usos terapéuticos.

- Antipsicóticos. Características y teorías de la esquizofrenia. Clasificación de antipsicóticos (típicos y atípicos). Mecanismo de acción, efectos farmacológicos y efectos adversos. Eficacia clínica.

- Antidepresivos y antimaníacos. Características, fisiopatología y teorías de la depresión y la manía. Métodos de estudio.Fármacos antidepresivos: Antidepresivos tricíclicos, Inhibidores de la recaptación de serotonina, iMAO, otros antidepresivos. Mecanismo de acción, farmacocinética, efectos adversos y usos clínicos. El litio: mecanismo de acción. Efectos farmacológicos y toxicidad. Consideraciones ante un tratamiento antidepresivo o antimaníaco.

- Antiepilépticos. Naturaleza y tipos de epilepsia. Mecanismos de acción de los antiepilépticos. Clasificación de los antiepilépticos. Farmacocinética de los antiepilépticos. Fenitoína, fenobarbital, valproato, carbamazepina, otros antiepilépticos. Efectos adversos. Usos clínicos.Fármacos contra la espasticidad.

- Enfermedades neurodegenerativas. Características neuroquímicas de la enfermedad de Parkinson.L-DOPA e inhibidores de la dopa decarboxilasa periférica: Mecanismo de acción, eficacia terapéutica y efectos adversos.Agonistas dopaminérgicos. Inhibidores de la MAO-B. Inhibidores de la COMT. Otros fármacos y estrategias neuroprotectoras.Posibles dianas terapéuticas en la enfermedad de Alzheimer. Posibles dianas terapéuticas en la enfermedad de Huntington. Posibles dianas terapéuticas en la ELA.

VI- FARMACOLOGÍA DEL DOLOR Y LA INFLAMACIÓN
- AINE. Clasificación. Mecanismo de acción. Principales acciones farmacológicas. Efectos adversos. Usos terapéuticos.
- Opiáceos. Analgésicos opiáceos (morfina): Mecanismo de acción, efectos farmacológicos, farmacocinética y efectos adversos. Otros analgésicos opiáceos.
- Farmacodependencia. Trastornos adictivos. Sustancias específicas: tabaco, etanol, opioides, cocaína, otros psico-estimulantes. Hipnótico-sedantes, inhalales. Alucinógenos, cannabis. Otros.
- Otras estrategias terapéuticas analgésicas.Fármacos para el tratamiento y prevención de la migraña. Otros fármacos utilizados como analgésicos. Estrategias no farmacológicas de la terapia antiálgica.
- Antihistamínicos. Fármacos antihistamínicos y antileucotrienos. Mecanismos de acción, aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos. Usos clínicos de antiH_1. Antihistamínicos de segunda generación. efectos adversos e interacciones con otros fármacos.
- Corteza suprarrenal. Glucocorticoides. Estructura química, acciones, mecanismo de acción, efectos adversos y esquemas de uso. Indicaciones clínicas. Mineralocorticoides.

VII- FARMACOLOGÍA DE LA INMUNDAD Y EL CÁNCER
- Farmacología del sistema inmune. Inmunomoduladores y activadores del sistema inmunitario.Aplicación en transplantes de órganos o tejidos. Inmunoglobulinas como fármacos inmunonoduladores. Problemática farmacocinética y farmacodinámica. Nomenclatura de las inmunoglobulinas como fármacos.
- Antineoplásicos I. Dianas terapéuticas del tratamiento antineoplásico. Principios generales de la acción de los fármacos antineoplásicos. Clasificación de los fármacos antineoplásicos. Fármacos alquilantes, antimetabolitos, antibióticos citotóxicos.
- Antineoplásicos II. Derivados vegetales, hormonas, anticuerpos. Mecanismos de acción, efectos adversos. Pautas terapéuticas. Resistencia a los antineoplásicos. Prevención y tratamiento de la émesis y mielodepresión. Estrategias futuras en el tratamiento del cáncer.

VIII- FARMACOLOGÍA ESPECIAL DE ÓRGANOS Y SISTEMAS
- Anti-arrítmicos. Arritmias cardiacas: fisiopatología.Dianas terapéuticas de los fármacos de acción cardiaca:frecuencia y ritmo; contracción; metabolismo y flujo coronario.Fármacos antiarrítmicos.Clasificación. Mecanismos de acción. Efectos adversos.Usos terapéuticos.Consideraciones sobre el tratamiento de las arritmias.
- Insuficiencia cardiaca. Fisiopatología de la insuficiencia cardiaca, dianas terapéuticas.Fármacos inotrópico positivos. Digoxina. Mecanismos de acción. Efectos adversos. Papel actual en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca. Dopamina y dobutamina. Milrinona y análogos. Levosimendán y análogos. Beta-bloqueantes. Otros fármacos. Estrategia terapéutica actual de la insuficiencia cardiaca.
- Isquemia miocárdica. Fármacos antianginosos (Nitratos, beta bloqueantes y antagonistas del calcio). Mecanismos de acción. Efectos adversos. Usos terapéuticos.
- Farmacología de la contracción vascular. Fármacos vasodilatadores. Antagonistas del calcio, inhibidores de la ECA antagonistas de la angiotensina, Otros fármacos. Mecanismos de acción y efectos adversos. Usos terapéuticos en la hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca.
- Diuréticos. Mecanismos renales susceptibles de alteración por fármacos. Clasificación de los fármacos diuréticos. Diuréticos osmóticos.Inhibidores de la anhidrasa carbónica.Diuréticos de asa. Tiazidas. Diuréticos ahorradores de potasio.Antagonistas de la aldosterona.Lugar y mecanismo de acción. Reacciones adversas y usos terapéuticos.
- **Balance hídrico.**
- Dislipemias y arteriosclerosis. Dianas terapéuticas en la prevención de la aterosclerosis y tratamiento de las dislipemias. Estatinas. Fibratos. Ezetimiba.Resinas.Otros fármacos hipolipemiantes. Mecanismo de acción. Efectos adversos. Uso terapéutico.
- Farmacología de la hemostasia y la trombosis.Fármacos que actúan sobre la coagulación y fibrinolisis. Vitamina K. Anticoagulantes orales. Mecanismo de acción. Efectos adversos e interacciones.Heparina y fármacos afines. Mecanismos de acción. Efectos adversos. Otros fármacos anticoagulantes. La función plaquetaria como diana terapéutica. Fármacos antiagregantes. Fibrinolíticos y antifibrinolíticos.

- Farmacología de la sangre y del sistema hematopoyético.Fármacos para el tratamiento de anemias: hierro, folatos y vitamina B_{12}. Quelantes del hierro. Factores de crecimiento hematopoyético: eritropoyetina, factores estimulantes de colonias mieloides y de trombocitos.
- Farmacología del aparato respiratorio I. Broncodilatadores. Dianas terapéuticas en el tratamiento del asma bronquial y EPOC. Agonistas adrenérgicosb_2. Antagonistas muscarínicos. Teofilina. Antagonistas de los leucotrienos.
- Farmacología del aparato respiratorio II.Otros fármacos empleados en las enfermedades del aparato respiratorio. Analépticos. Antiinflamatorios. Antihistamínicos. Anticuerpos monoclonales. Estabilizadores de los mastocitos. Antitusivos. Expectorantes y mucolíticos.
- Secreción gastrointestinal. Dianas terapéuticas en el control de la secreción gástrica. Antiácidos. Antihistamínicos H_2. Inhibidores de la bomba de protones. Protectores de la mucosa gástrica.
- Motilidad gastrointestinal. Fármacos procinéticos y aticinéticos. Farmacología del vómito. Antivertiginosos y Anticinetósicos. Farmacología de la motilidad gastrointestinal: laxantes y antidiarreicos. Fármacos para la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa.
- Antidiabéticos. Tipos de insulina. Hipoglucemiantes orales. Mecanismo de acción, farmacocinética y efectos adversos. Esquemas de tratamiento de la diabetes mellitus.
- Insulinas y derivados incretínicos.
- Farmacología de la hipófisis y aparato reproductor. Acciones y uso terapéutico de las hormonas hipotalámicas e hipofisarias. Hormonas gonadotropas. Vasopresina y análogos, somatostatina. Farmacología de la motilidad uterina: oxitocina y otros estimulantes. Agentes reductores de la motilidad.
- Farmacología de las hormonas sexuales y de la reproducción. Fármacos que influyen en el control endocrino de la reproducción. Estrógenos y antiestrógenos. Gestágenos y antigestágenos. Andrógenos y antiandrógenos. Anticonceptivos. Tratamiento farmacológico de la disfunción eréctil.
- Farmacología del tiroides. Regulación de la función tiroidea. Acciones de hormonas tiroideas. Fármacos utilizados en el hipertiroidismo: Yodo radiactivo, derivados de la tiourea, yodo/yoduros. Mecanismo de acción y efectos adversos. Uso de hormonas tiroideas en el tratamiento del hipotiroidismo.
- Farmacología del hueso. Dianas terapéuticas en el metabolismo y remodelado óseo. Formas de administración y usos de la PTH, vitamina D y calcitonina. Bifosfonatos, moduladores del receptor estrogénico, ranelato de estroncio y sales de calcio. Opciones terapéuticas en la osteoporosis.
- **Vitaminas y complementos alimentarios.** Vitaminas lipo e hidrosolubles.

SEMINARIOS
- Interacción fármaco-receptor.
<u>El alumno debe aprender a</u>:
Conocer las acciones básicas de los agonistas y antagonistas sobre las curvas concentración respuesta. Extraer información de las mismas**.**
- Introducción al SNA.
<u>El alumno debe recordar</u>:
Las bases bioquímicas de la neurotransmisión colinérgica, adrenérgica y serotoninérgica en el sistema nervioso periférico.
- Quimioterapia antiinfecciosa.
<u>El alumno debe aprender a</u>:
Tipos de agentes antiinfecciosos. Definición de antibiótico, quimioterápico. Clasificación de los antiinfecciosos según su estructura química, según su mecanismo de acción. Factores que afectan la eficacia clínica de los antiinfecciosos: resistencias. Importancia de los anti-infecciosos en la terapéutica.
- Terapia génica.
<u>El alumno debe aprender a</u>:
El concepto de terapia génica. Desarrollo actual y aplicaciones clínicas. Aspectos metodológicos: estrategias; material genético; métodos de transferencia génica, vectores de transferencia génica (lentivirus, adenoviorus, anticuerpos, macromoléculas, liposomas, dendrímeros, células dendríticas, sistemas de interferencia específica del ARN mensajero).

Ejemplos: terapia de la fibrosis quística y de la inmunodeficiencia combinada grave (SCID). Desarrollos actuales con aplicación antitumorales y frente a la infección por el virus VIH-1/SIDA. Reacciones adversas (activación de oncogenes, respuesta inflamatoria / inmunogénicos). Edición génica con oligonuecleótidos no codificantes, antisentido, siRNA, morfolinos y CRISPR/Cas9.

- El dolor y su abordaje farmacológico

EL alumno debe aprender a:

Conocer los tipos principales de dolor, sus causas y sus posibles dianas de abordaje terapéutico.

PRÁCTICAS Y DEMOSTRACIONES PRÁCTICAS

- Acción de los fármacos sobre la presión arterial.
- Caracterizar un fármaco.
- Anestesiología.
- Formas farmacéuticas y vías de administración de medicamentos.
- Determinación farmacocinética del alcohol

Actividades a desarrollar en otro idioma

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Clases magistrales, seminarios, resolución de problemas y casos, prácticas de laboratorio, prácticas simuladas y prácticas clínicas.

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	56,00	0,00	56,0	[CE4.35], [CE4.20], [CE4.19], [CE4.17], [CE4.16], [CE3.19], [CG32], [CG18], [CG17], [CG12], [CG5]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	26,00	0,00	26,0	[CE4.35], [CE4.20], [CE4.19], [CE4.17], [CE4.16], [CE3.19], [CG32], [CG18], [CG17], [CG12], [CG5]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	5,00	0,00	5,0	[CE4.35], [CE4.20], [CE4.19], [CE4.17], [CE4.16], [CE3.19], [CG32], [CG18], [CG17], [CG12], [CG5]

Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CE4.35], [CE4.20], [CE4.19], [CE4.17], [CE4.16], [CE3.19], [CG32], [CG18], [CG17], [CG12], [CG5]
Actividad en Campus Virtual	0,00	1,00	1,0	[CE4.35], [CE4.20], [CE4.19], [CE4.17], [CE4.16], [CE3.19], [CG32], [CG18], [CG17], [CG12], [CG5]
Preparación/Estudio de clases teóricas y prácticas	0,00	134,00	134,0	[CE4.35], [CE4.20], [CE4.19], [CE4.17], [CE4.16], [CE3.19], [CG32], [CG18], [CG17], [CG12], [CG5]
Total horas	90,00	135,00	225,00	
		Total ECTS	9,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

1. *Goodman & Gilman:* **Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica**, (14 edición; 2023)
2. Bertram G. *Katzung*: **Farmacología Básica y Clínica,** (15 edición; 2020)

Puedes acceder a estos manuales a través de la plataforma **Access Medicina** (recursos de medicina de la editorial McGraw-Hill). Incluye vídeos de exploraciones y procedimientos médicos frecuentes, información de medicamentos, herramientas de búsqueda y de autoevaluación. Se actualiza constantemente con materiales gráficos y recursos multimedia. Videotutorial Guía de usuario

1. *Rang HP, Dale* MM y Ritter JM. **Farmacología** (9ª Edición en Español; 2020)

Puedes acceder a estos manuales a través de la plataforma ClinicalKey Student . Ésta es una plataforma de formación interactiva que apoya a los estudiantes y profesores mejorando la experiencia de aprendizaje con herramientas a medida para desarrollar y valorar los conocimientos médicos de los futuros profesionales. Los libros de esta plataforma son en español. La primera vez que se accede es necesario registrarse con un correo institucional de la ULL (@ull.es o @ull.edu.es). Ayuda Guías y tutoriales No permite descarga ni impresión

1. Lorenzo P., Moreno A., Leza JC., Lizasoain I., Moro MA. y Portoles A. *Velázquez*. **Farmacología Básica y Clínica** (19ª Edición; 2018)

2. *Flórez J*, Armijo JA y Mediavilla A. **Farmacología Humana** (6ª Edición; 2014)

Bibliografía Complementaria

Se añade a cada tema en el Aula virtual

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

EVALUACIÓN CONTINUA
De manera general, la evaluación será continua realizándose ejercicios y 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 calificación obtenida en la evaluación continua servirá en las dos convocatorias.
- Se entenderá agotada la convocatoria desde que el alumnado se presente, al menos, a las actividades cuya ponderación compute el 80% de la evaluación continua.

Las actividades evaluativas que conformarán la evaluación continua serán las siguientes:

- ***10 actividades o cuestionarios de evaluación a lo largo del curso***, con una ponderación de 0-2 puntos (0,2 por actividad).
- ***Evaluación de las actividades de prácticas*** (0-1 punto).
La evaluación supondrá la valoración de habilidades, tareas, ejercicios, cuestionarios realizados tras las prácticas.
La asistencia a las clases prácticas es obligatoria. Faltar a más de 1 práctica, sin justificación por extrema necesidad, supondrá el suspenso de la asignatura.
- Calificación del examen teórico (0-7 puntos).
Esta asignatura tiene oficializado en su memoria Modifica vigente una prueba final evaluativa con una ponderación del 70%.

El examen teórico consiste en 100 preguntas tipo test. Cada pregunta consta de un enunciado y cinco respuestas posibles, de las cuales sólo una es la correcta. Las respuestas correctas cuentan un punto, las preguntas no contestadas cuentan cero puntos y las preguntas falladas restan 0,2 puntos.
Se supera el examen teórico con 50 o más puntos.

Para aprobar la asignatura es condición necesaria superar el examen teórico y además tener una calificación global igual o superior a 5 puntos sobre 10.

EVALUACIÓN ÚNICA
El estudiante que desee ser evaluado por esta modalidad debe solicitarlo mediante el procedimiento que se encuentra en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades que ponderen al menos el 40% de la evaluación continua. El estudiante que sea evaluado mediante esta modalidad de evaluación podrá obtener una calificación de 0 a 10 puntos. El proceso evaluativo será el que se desarrolla a continuación:
Un examen único, análogo al tipo test, incluyendo contenidos teóricos y prácticos, que supondrá el 100 % de la calificación.
Para superar la evaluación alternativa debe conseguir una puntuación igual o superior al 70% de las preguntas del examen.

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida al Decano de la Facultad de Ciencias de La Salud. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles antes del comienzo del periodo de exámenes”

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CE4.35], [CE4.20], [CE4.19], [CE4.17], [CE4.16], [CE3.19], [CG32], [CG18], [CG17], [CG12], [CG5]	Examen del contenido teórico consiste en 100 preguntas tipo test. Cada pregunta consta de un enunciado y cinco respuestas posibles, de las cuales sólo una es la correcta. Los aciertos cuentan un punto, las preguntas no contestadas cuentan cero puntos y las preguntas falladas restan 0,2 puntos. Se supera el examen con el 50% de puntos respecto al número total de preguntas.	70,00 %
Examen de contenidos y procedimientos prácticos	[CG5], [CG17], [CG12], [CG32], [CE3.19], [CG18], [CE4.16], [CE4.17], [CE4.19], [CE4.20], [CE4.35]	Al final de cada práctica se llevará a cabo actividades tipo resolución de problemas, cuestionarios tipos test (desde el punto de vista técnico con características iguales a las descritas para las pruebas teóricas), búsqueda de información en base de datos, etc.	10,00 %
Evaluación continua	[CG5], [CG17], [CG12], [CG32], [CE3.19], [CG18], [CE4.16], [CE4.17], [CE4.19], [CE4.20], [CE4.35]	Se ponderarán las calificaciones obtenidas tras la evaluación de las diferenres actividades, tareas, cuestionarios, problemas, etc. que se realicen durante el curso.	20,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al concluir con éxito la asignatura, los estudiantes alcanzarán los siguientes resultados del aprendizaje:

- Dominar los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción
- Saber reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales intoxicaciones
- Describir los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética
- Diagnosticar y tratar las principales interacciones y efectos adversos
- Definir los agentes farmacológicos útiles para el tratamiento de las enfermedades asociados alos diferentes aparatos y sistemas
- Citar los principales fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios
- Saber aplicar los diversos fármacos adecuadamente

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.

Las prácticas son durante dos semanas de 11.00 horas en adelante por grupos durante todo el cuatrimestre. Las horas de practicas se sumaran a las recogidas en el cronograma de las otras actividades.

Primer cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 1:	Temas 1,2,3,4, 5, 6	Lecciones expositivas - Anestesia Generales - Anestesia local - Introducción, Absorción y distribucion - Metabolismo - Distribución/eliminación de fármacos - Farmacodinamia - Molecular/receptores - Seminario Fármaco-Receptor	6.00	9.00	15.00
Semana 2:	Temas 7,8,9,10	Lecciones expositivas -Seminario SNA - Colinergico - Adrenergico - Placa motora	9.00	12.00	21.00
Semana 3:	Temas 11,12,13	Seminario Infeccioso - Antibióticos ß-lactámicos - Antibióticos aminoglucósidos, macrólidos y cetólidos: - Antibióticos tetraciclinas, cloranfenicol, lincosaminas, glicopeptídicos y polimixinas	7.00	9.00	16.00
Semana 4:	Temas 15,16,17	- Sulfamidas, quinolonas, antisépticos urinarios y otros - Agentes antimicobacterianos - Antifungicos	4.00	6.00	10.00

Semana 5:	Temas 18, 19 ,20, 21, 22	- Antiparasitarios I - Antiparasitarios II y antisépticos - Antiviricos I - Antiviricos II - Ansioliticos e hipnóticos	7.00	10.00	17.00
Semana 6:	Temas 23, 24, 25, 26	- Antipsicotropicos -Antidepresivos - Antiepilepticos - Neurodegenerativas	7.00	12.00	19.00
Semana 7:	Seminario Tema 26, 27, 28, 29 30	- Opiaceos - Farmacodependencia. -AINE - Otras estrategias terapéuticas analgésicas	8.00	12.00	20.00
Semana 8:	Tema 31, 32, 33, 34	- Antihistaminicos - Corticoides - Farmacología del sistema inmune - Antineoplasicos I - Antineoplasicos II - Seminario Terapia Génica	6.00	10.00	16.00
Semana 9:	Tema 35, 36, 37, 38, 39	Lecciones expositivas - Antiarritmicos - F.Insuficiencia cardiaca - F en la isquemia cardiaca - Fármacos en la contracción vascular	8.00	12.00	20.00
Semana 10:	Tema 40, 41,42 ,43, 44	- Diureticos - Balance hídrico - Dislipemias y arteriosclerosis - Farmacología de la hemostasia y la trombosis. - Farmacología de la sangre y del sistema hematopoyético.	6.00	10.00	16.00
Semana 11:	Tema 45,46	Lecciones expositivas - Farmacología del aparato respiratorio I. Broncodilatadores - Farmacología del aparato respiratorio II. Otros fármacos empleados en las enfermedades del aparato respiratorio.	6.00	12.00	18.00
Semana 12:	Tema 47, 48, 49, 50 , 51	- Secreción gastrointestinal - Motilidad gastrointestinal. - Hipoglucemiantes - Insulinas y derivados incretínicos - Farmacología de la hipófisis y aparato reproductor.	8.00	12.00	20.00

Semana 13:	Tema 52, 53, 54, 55	- Farmacología de las hormonas sexuales y de la reproducción. -Tiroides - Hueso - Vitaminas y complementos alimentarios.	6.00	9.00	15.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 16 a 18:	Evaluación		2.00	0.00	2.00
		Total	90.00	135.00	225.00