

Módulo	F.I) Medicina y Salud pública - Conforme Asignatura Borr 1
Código	F.01.ANH
Asignatura	Anatomía e histología humana
Tipo	Conforme Asignatura Borr 1
Marca temporal	2/10/2026 12:56:55
Dirección de correo	franciscojavier.ordonez@uca.es
Nombre y apellidos de	Francisco Javier Ordoñez Muñoz
En calidad de:	Director/a del departamento
Departamento	Ciencias Médicas Básicas
Área	Anatomía y Embriología Humana e Histología humana
Otra Área	Histología Humana
F.I.1. Asignatura del Borr 1	Anatomía e histología humana
F.I.2 Resultados de aprendizaje de la asignatura	Conocer y comprender la estructura, anatomía y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales. (C)., Conocer la terminología médica en ciencias de la salud para comprender los procesos de salud/enfermedad (C)., Conocer, planificar e intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario, desarrollando políticas sanitarias, sociales y científicas con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad. (CO)., Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinarios y las relacionadas con otros profesionales sanitarios. (CO).
F.I.3. Contenidos (Breve descripción).	AREA DE ANATOMIA HUMANA. Teoría Tema 1 Introducción a la Anatomía Humana con orientación clínica. Nomina anatómica. Planos, ejes y orientación espacial. Posición anatómica. Organización general del cuerpo. Tema 2. Anatomía clínica del Aparato Cardiocirculatorio I. Corazón. Circulación mayor y menor Tema 3. Anatomía clínica del Aparato Cardiocirculatorio II. Sistema arterial. Principales arterias miembros, tronco y cráneo. Vías de abordaje arterial. Tema 4. Anatomía clínica del Aparato Cardiocirculatorio III. Sistema venoso. Principales venas miembros, tronco y cráneo. Vías de abordaje venosas. Sistema linfático Tema 5. Anatomía clínica del Aparato Respiratorio I. Nariz, fosas nasales, senos paranasales. y laringe. Vía de absorción topia (nasal) Tema 6. Anatomía clínica del Aparato Respiratorio II. Traquea, bronquios, pulmón y pleura. Vía de absorción inhalatoria. Tema 7. Anatomía clínica del Aparato digestivo I. Organización general. Boca (vía sublingual). Faringe. Esófago. Estómago. Vías de absorción sublingual y oral. Tema 8. Anatomía clínica del Aparato digestivo II. Intestino delgado y grueso. Recto y ano. Vías de absorción intraperitoneal y rectal. Tema 9. Anatomía clínica del Aparato digestivo III. Hígado, vías biliares y páncreas. Tema 10. Anatomía clínica del sistema endocrino I: Hipófisis y glándula pineal (epifisis) Tema 11. Anatomía clínica del sistema endocrino II: Tiroides, paratiroides y glándulas suprarrenales Tema 12. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso I: Médula espinal. Discos intervertebrales. Nervios raquídeos. Tema 13. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso II: Tronco del encéfalo. Cerebelo. Pares craneales Tema 14. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso III: Corteza Cerebral. Sistema límbico. Tema 15. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso IV: Meninges y Sistema Ventricular. Vías epidural y raquí. Tema 16. Anatomía Clínica del Sistema Nervioso V: Sistema nervioso vegetativo autónomo simpático y parasimpático Tema 17. Anatomía clínica del órgano de la visión. Vías de absorción tóxicas (conjuntival e intravitrea). Tema 18. Anatomía clínica del pabellón auricular, conducto auditivo externo, tímpano y oído medio. Vías de absorción tóxicas (ótica). Tema 19. Anatomía clínica del Aparato Genitourinario I. Riñón y vías excretoras Tema 20. Anatomía clínica del Aparato Genitourinario II. Ovario, trompa, útero, vagina vulva y glándulas vestibulares. Glándula mamaria. Vía de absorción vaginal. Tema 21. Anatomía clínica del Aparato Genitourinario III. Testículo, conductos deferente y eyaculador, vesículas seminales, próstata y pene. Tema 22. Miología, osteología y artrología. Bases anatómicas de las vías de absorción sucutánea, transdérmica, intramuscular, intraósea e intraarticular. Tema 23. Anatomía clínica del Aparato locomotor I: cabeza y tronco. Tema 24. Anatomía clínica del Aparato locomotor II: miembros superiores e inferiores. Seminarios Seminario 1. Valoración de la composición corporal (porcentajes de masa grasa, masa muscular y masa ósea) Seminario 2. Valoración de la capacidad funcional (ergospiometría; test de campo) Prácticas de laboratorio/sala disección Práctica 1. Aparato locomotor: cabeza, tronco y miembros superiores e inferiores. Práctica 2. Esplacnología I: órganos cavidad torácica Práctica 3 Esplacnología II: órganos cavidad abdomino-pélvica Práctica 4. Sistema nervioso central: médula y encéfalo. AREA DE HISTOLOGIA HUMANA TEORIA UNIDAD DIDÁCTICA 1: Barreras de Entrada — Embriología, Epitelios y Vías de Absorción. Objetivo: Comprender las superficies corporales de contacto, los mecanismos de permeabilidad, las uniones intercelulares y la polaridad celular que condicionan la absorción biofarmacéutica desde el origen embrionario. • Tema 1.1: El Origen de la Estructura — Embriología Funcional Básica (1h) Introducción al desarrollo embrionario: etapas del desarrollo. Cambios en la primera, segunda, tercera y cuarta semana del desarrollo embrionario: formación de las tres capas germinativas (Ectodermo, Mesodermo y Endodermo), derivación tisular de las distintas puertas de entrada del organismo (piel, tubo digestivo, aparato respiratorio). Conexión con la variabilidad estructural de las barreras biológicas. Placenta y membranas fetales. Concepto de teratogenia farmacológica • Tema 1.2: La Arquitectura de las estructuras de barrera y paso selectivo — Histología del Tejido Epitelial (1 h). Clasificación morfológica y funcional de los epitelios de revestimiento. Especializaciones de la membrana apical y basolateral. Complejos de unión: uniones estrechas (zonula occludens), uniones adherentes, desmosomas, hemidesmosomas y uniones comunicantes (gap). Polaridad celular y transporte epitelial: vías transcelular y paracelular como determinantes de la biodisponibilidad. Tejido epitelial glandular: las estructuras glandulares y su interacción con los epitelios de revestimiento para la formación de las barreras. • Tema 1.3: La Barrera Oral y Gastrointestinal — Absorción Enteral (2h) Histología comparada de la mucosa digestiva. Epitelio plano estratificado no queratinizado de la cavidad oral y esófago (vías sublingual y bucal). Mucosa gástrica (glándulas secretoras de ácido y moco). Histología del intestino delgado (duodeno, yeyuno, íleon): vellosidades, criptas de Lieberkühn, microvellosidades del enterocito, glucocálix y células caliciformes. Membrana plasmática y transportadores como dianas de absorción. • Tema 1.4: Otras vías de absorción farmacológica — Piel y Barrera Respiratoria (2h) Histología del tejido epitelial especializado en otras vías de administración. Epidermis: queratinocitos, estrato córneo y barrera lipídica (vía transdérmica/tópica). Dermis e hipodermis: introducción al tejido conjuntivo no especializado y al tejido adiposo. Barrera respiratoria: Citoarquitectura de las vías respiratorias. Mucosa respiratoria: epitelio pseudoestratificado cilado, neumocitos tipo I y tipo II en el alvéolo pulmonar y barrera alveolo-capilar (vía inhalatoria). UNIDAD DIDÁCTICA 2: Transporte y almacenamiento — Sangre, Sistema cardiovascular, Tejidos conjuntivos no especializados y Tejido adiposo Objetivo: Analizar los compartimentos y matrices que atraviesa el fármaco en su tránsito sistémico, distinguiendo zonas de libre paso, reservorios lipofílos y barreras de alta exclusión biológica. • Tema 2.1: El Vehículo Biológico — Tejido Sanguíneo y Plasma (1h) Componentes y ultraestructura del tejido sanguíneo. Elementos formes: eritrocitos, leucocitos y plaquetas. El plasma sanguíneo como solución proteica de transporte. Proteínas plasmáticas (albúmina, α1-glicoproteína ácida, lipoproteínas) y su papel en el equilibrio fármaco libre vs. fármaco unido a proteínas. Coagulación • Tema 2.2: La Red de Distribución — Histología Vascular y Tipología Endotelial (1h) Estructura general de los vasos sanguíneos (túnica íntima, media y adventicia). Caracterización de los vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares vasculares. Tipología capilar: capilares continuos, fenestrados y sinusoidales/discontinuos. Ultraestructura del endotelio vascular como tejido dinámico. Mecanismos de extravasación y permeabilidad vascular selectiva según el tejido diana. • Tema 2.3: La Matriz Conectiva y el Reservorio Lipídico — Tejido Conjuntivo y Adiposo (1h) Generalidades, histogénesis, estructura y funciones. Tejido conjuntivo laxo y denso: células (fibroblastos, mastocitos), fibras (colágeno, elastina) y sustancia fundamental (glucosaminoglicanos, proteoglicanos). Cicatrización y regeneración. Concepto de mucosa, serosa y adventicia. Difusión tisular en el líquido intersticial. Histología del Tejido Adiposo (blanco y pardo): adipocito, acumulación lipídica y su función como reservorio tisular para fármacos lipofílos (cinética de acumulación y redistribución). • Tema 2.4: El Muro de Exclusión — La Barrera Hematoencefálica (BHE) y Barreras Especiales (1h) Histología especializada del Sistema Nervioso Central. Ultraestructura de la Barrera Hematoencefálica: endotelio vascular con uniones estrechas continuas, lámina basal gruesa, pericitos y pies astrocitarios (neuroglia). Cubiertas encéfalo medulares. Comparación con la barrera placentaria y hemato-testicular. UNIDAD DIDÁCTICA 3: Dianas de actuación farmacológica — Histología de la Respuesta Farmacodinámica Objetivo: Integrar los tejidos efectores con los mecanismos de acción farmacológica, reconociendo cómo las estructuras celulares traducen la unión fármaco-receptor en una respuesta fisiológica determinada. • Tema 3.1: Tejido Nervioso — Dianas Neurofarmacológicas (2h) La neurona: soma, dendritas y axón. Ultraestructura de la sinapsis química y eléctrica: vesículas sinápticas, hendidura y densidad posináptica. Neuroglia central (astrocitos, oligodendrocitos, microglia) y periférica (células de Schwann). Estructuras principales del SNC: encéfalo, médula espinal, plexos coroides. Estructuras principales del SNP: nervios y ganglios nerviosos. Bases histológicas de la neurotransmisión y dianas celulares para fármacos del SNC y SNP. Mecanorreceptores: dolor, presión, temperatura, equilibrio, audición. Fotorreceptores: retina, arquitectura del globo ocular. • Tema 3.2: Tejido Muscular como Efecto Farmacológico (1h) Generalidades. Histología comparada del tejido muscular: esquelético, cardíaco y liso. Ultraestructura del sarcómero, túbulos T y retículo sarcoplásmico. Histología del músculo liso vascular, bronquial y gastrointestinal. Mecanismos de acoplamiento excitación-contracción como dianas de vasodilatadores, broncodilatadores y fármacos inotrópicos. • Tema 3.3: Sistema Endocrino — Secreción y Regulación Hormonal. Sistemas Reproductores (2h) Epitelios glandulares endocrinos. Histología de glándulas clave: páncreas (isletos de Langerhans), tiroides, glándula suprarrenal e hipófisis. Ultraestructura de las células secretoras de hormonas peptídicas y esteroideas y sus dianas de modulación farmacológica. Aparato Reproductor femenino: Características generales, modificaciones en respuesta a los cambios hormonales. Ciclo ovárico y endometrial. Aparato Reproductor masculino. Características generales, modificaciones en respuesta a los cambios hormonales. Gametogénesis. UNIDAD DIDÁCTICA 4: Transformación y eliminación de los fármacos — Arquitectura Hepática, Renal e Inmunitaria en la Eliminación Objetivo: Estudiar los órganos y sistemas especializados en la inactivación biológica, filtración, depuración y eliminación de principios activos y sus metabolitos. • Tema 4.1: El Laboratorio Central de procesamiento — Histología Hepática y Metabolismo (1h) Estructura del hígado: lobulillo hepático clásico, lobulillo portal y acino hepático funcional de Rappaport. Ultraestructura del hepatocito: desarrollo del retículo endoplásmico liso, mitocondrias y peroxisomas (sitios del complejo enzimático Citocromo P450). Espacio de Disse, células esteladas (de Ito), canaliculos biliares y aclaramiento hepático/biliar. • Tema 4.2: El Filtro de Precisión para la eliminación — Histología Nefronal y Excreción Urinaria (1h) Histología del riñón y ultraestructura de la nefrona. Corpúsculo renal y la Barrera de Filtración Glomerular: endotelio fenestrado, membrana basal glomerular continua y podocitos con ranuras de filtración. Histología de los túbulos renales (contorneado proximal, asa de Henle, distal y colector): especializaciones apicales para reabsorción y secreción tubular de fármacos. • Tema 4.3: Depuración Macrofágica — Sistema Mononuclear Fagocítico y su relación con la Nanomedicina (1h) Histología del tejido linfático y órganos inmunitarios. El Sistema Mononuclear Fagocítico (SMF): monocitos, macrófagos tisulares, células de Kupffer en hígado y macrófagos alveolares. Mecanismos de fagocitosis y endocitosis. Aclaramiento de biofármacos, anticuerpos monoclonales, liposomas y sistemas nanomédicos de liberación guiada. PRACTICAS DE MICROSCOPIA SESION 1: TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN: Instrumentos amplificantes y procesamiento de muestras histológicas. Identificación con microscopía óptica de tejidos. Barreras de Entrada I: Barreras de Entrada II: Barrera Oral y Gastrointestinal. Barrera Respiratoria. Sangre y sistema cardiovascular. SESION 3: Dianas de actuación farmacológica. Sistema nervioso. Barrera hematoencefálica. Cubiertas encefalomédulares. Plexos coroides. Mecanorreceptores y fotorreceptores. Tejido muscular SESION 4: Sistema Endocrino — Secreción y Regulación Hormonal. Sistemas Reproductores Arquitectura Hepática, Renal e Inmunitaria
F.I.4. Horas teoría (A)	35

F.I.5. Horas Seminarios (B) (20-30 alum.)	4
F.I.6. Horas Informática (C) (20-30 alum.)	0
F.I.7a. Horas Talleres/Laboratorios (D) (Alum. según CE)	9
F.I.7b. Coeficiente Experimentalidad Área (COE) - Ver Instrucciones punto 7	5
F.I.8. Otras actividades presenciales - Indicar actividades y horas.	

Módulo	F.II) Medicina y Salud pública - Propuesta al Borr 1
Código	F.02.FIO
Asignatura	Fisiología Humana I
Tipo	Modificación de Nombre, Modificación de Materia, Modificación de Créditos, Nueva asignatura, Modificación de curso
Marca temporal	18/09/2026 9:37:43
Dirección de correo	dpto.bmmpfg@uca.es
Nombre y apellidos de	Victoria García Morales
En calidad de:	Solicitud del Área al Departamento
Departamento	Biomedicina, Biotecnología y Salud pública
Área	Fisiología.
F.II.2a Asignatura del Borr 1	Fisiología humana
F.II.2b Asignatura nueva	Fisiología Humana I
F.II.2c Justificación nueva asignatura - Indicar cuál/es se eliminaría/n	La propuesta de Fisiología Humana I (6 ECTS) responde a la necesidad de abordar de forma progresiva y con la profundidad adecuada el estudio de la función normal del organismo humano. La amplitud y relevancia de los contenidos propios de la Fisiología Humana hacen insuficiente su desarrollo completo en una única asignatura de 6 ECTS. Por ello, Fisiología Humana I se concibe como la primera parte de una formación secuencial de 12 ECTS, que se completa necesariamente con Fisiología Humana II (6 ECTS). Esta distribución permite abordar en Fisiología Humana I aproximadamente la mitad de los contenidos fisiológicos y reservar el resto para Fisiología Humana II, evitando una excesiva condensación de conocimientos esenciales. La organización en dos asignaturas garantiza así una formación sólida y progresiva sobre el funcionamiento e integración de los distintos sistemas del organismo, imprescindible para la posterior comprensión de la fisiopatología, la farmacología y los mecanismos de acción y efectos de los medicamentos.
F.II.3. Resultados de aprendizaje	Conocer y comprender la estructura, anatomía y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales. (C)., Conocer los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital, y herramientas terapéuticas para restaurar la salud. (C).
F.II.4a Materia de la asignatura	F.2 Fisiología humana

F.II.4b Justificación materia	La materia Fisiología Humana I constituye un componente esencial en la formación básica del Grado en Farmacia, al proporcionar al alumnado los conocimientos necesarios para comprender el funcionamiento normal del organismo humano y la integración funcional de órganos y sistemas. Estos conocimientos constituyen el fundamento sobre el que posteriormente se construye el estudio de las alteraciones funcionales asociadas a la enfermedad, los mecanismos de acción farmacológica y la utilización de los medicamentos. La relevancia de esta formación encuentra una justificación directa en los objetivos establecidos en el borrador de la nueva Orden CIN. En particular, el objetivo 26 establece que el graduado debe “conocer y comprender la estructura, anatomía y función del cuerpo humano, así como los mecanismos, efectos y manifestaciones de las enfermedades que afectan a su estructura y función”. Este objetivo requiere no solo el conocimiento descriptivo de órganos y sistemas, sino principalmente la comprensión de los mecanismos que determinan su funcionamiento, regulación e integración, así como en mantenimiento de su homeostasis aspectos que constituyen el objeto propio de la Fisiología. Asimismo, la formación en Fisiología contribuye de manera directa o instrumental al cumplimiento de otros objetivos generales del título relacionados con la evaluación de los efectos terapéuticos y tóxicos de las sustancias con actividad farmacológica, el consejo terapéutico y la promoción del uso racional de los medicamentos. La comprensión de los mecanismos de acción, la eficacia y los efectos adversos de los fármacos requiere disponer previamente de un conocimiento suficiente de la función normal y de las vías fisiológicas sobre las que estos actúan. Esta necesidad se refleja igualmente en la planificación de las enseñanzas contemplada en el borrador de la nueva Orden CIN. El módulo de Medicina y Salud Pública, al que se asignan 39 ECTS, incluye entre sus resultados de aprendizaje “conocer y comprender la estructura, anatomía y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales”. La Fisiología constituye, por tanto, uno de los conocimientos nucleares de este módulo y proporciona, al mismo tiempo, soporte conceptual para otros módulos de elevada carga formativa, especialmente el de Farmacología, Farmacoterapia y Farmacia Clínica, de 36 ECTS, cuyos resultados de aprendizaje requieren comprender los mecanismos de acción de los fármacos, sus efectos terapéuticos y adversos, las interacciones y la variabilidad individual de la respuesta farmacológica. Dentro de esta formación, Fisiología Humana I establece los fundamentos sobre los que se construye progresivamente el conocimiento fisiológico. La asignatura parte de los principios de homeostasis y medio interno, para abordar posteriormente la excitabilidad celular, la fisiología neuronal y sináptica, las bases de integración neurofisiológica, el sistema nervioso autónomo y la fisiología muscular. Sobre estos conocimientos se desarrolla el estudio de la sangre y de los sistemas cardiovascular y respiratorio, analizando no solo su función, sino también sus mecanismos de regulación e integración. Esta secuencia permite avanzar de forma coherente desde los mecanismos celulares básicos hasta la función integrada de órganos y sistemas y resulta especialmente relevante para la posterior comprensión de la acción farmacológica. Procesos como las respuestas generadas por los canales iónicos, la señalización celular, los receptores, la neurotransmisión, el acoplamiento excitación-contracción o la regulación cardiovascular y respiratoria constituyen mecanismos fisiológicos que son, a su vez, dianas fundamentales de numerosos grupos farmacológicos. La formación teórica se complementa necesariamente con actividades prácticas y seminarios dirigidos a la aplicación e integración de los conocimientos adquiridos. El análisis experimental y funcional de la excitabilidad de la membrana, la actividad muscular, el electrocardiograma, la presión arterial, la función respiratoria y la respuesta cardiorrespiratoria integrada permite desarrollar competencias de razonamiento fisiológico, interpretación de variables biológicas y resolución de situaciones aplicadas. La amplitud de los objetivos y resultados de aprendizaje establecidos para el título requiere abordar contenidos que abarcan diferentes niveles de organización: función celular, comunicación intercelular, homeostasis, fisiología de órganos y sistemas y mecanismos de integración y regulación. Concentrar toda esta formación en fisiología en una única asignatura de 6 ECTS limitaría necesariamente la profundidad con la que pueden desarrollarse estos contenidos y dificultaría alcanzar adecuadamente los resultados de aprendizaje previstos. Por ello, se propone la organización de la Fisiología en dos asignaturas consecutivas de 6 ECTS que permite establecer una secuencia formativa progresiva. Fisiología Humana I proporciona las bases celulares y aborda los primeros grandes sistemas funcionales, mientras que Fisiología Humana II completa posteriormente el estudio de la función integrada del organismo. Esta estructura proporciona una base adecuada para cursar materias posteriores como Fisiopatología, Farmacología, Farmacoterapia y aquellas de carácter clínico y asistencial. En consecuencia, la propuesta de 12 ECTS de Fisiología, articulada en dos asignaturas de 6 ECTS, no responde únicamente a un incremento cuantitativo de la materia, sino a la necesidad de establecer una correspondencia adecuada entre la carga docente y la amplitud de los objetivos y resultados de aprendizaje previstos para el título. La orientación clínica, farmacoterapéutica y asistencial contemplada para la formación del futuro farmacéutico requiere un conocimiento suficientemente sólido del funcionamiento normal del organismo como fundamento para comprender posteriormente la enfermedad, la acción de los medicamentos y su utilización en diferentes contextos fisiológicos y clínicos.
F.II.5a Créditos	6

F.II.5b Justificación de créditos	La asignación de 6 ECTS a Fisiología Humana I responde a la extensión, diversidad y carácter secuencial e integrador de los contenidos que conforman la materia. La programación contempla 60 horas presenciales, distribuidas en 44 horas de docencia teórica y 16 horas de formación práctica y seminarios, distribución necesaria para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos con un nivel de profundidad adecuado a la formación de Grado en Farmacia. Las 44 horas de docencia teórica se distribuyen en nueve bloques temáticos que abarcan los principios de homeostasis y medio interno; fisiología celular y mecanismos de transporte y señalización; excitabilidad y comunicación neuronal; bases de integración neurofisiológica; sistema nervioso autónomo; fisiología muscular; sangre y hemostasia; sistema cardiovascular; y sistema respiratorio. La amplitud de estos contenidos y, especialmente, la dependencia conceptual existente entre ellos requieren una secuenciación docente progresiva que permita construir los conocimientos desde los mecanismos celulares básicos hasta la regulación e integración de órganos y sistemas. Una parte importante de la carga teórica corresponde, además, a contenidos de especial complejidad conceptual. Así, el estudio de la excitabilidad y comunicación celular requiere 8 horas, el sistema cardiovascular 9 horas y el sistema respiratorio 6 horas, a las que se añaden los contenidos de neurofisiología, sistema nervioso autónomo, fisiología muscular, sangre y fisiología celular. Esta distribución responde a la necesidad de abordar no únicamente la descripción de las funciones, sino también los mecanismos que las generan y regulan y su integración dentro de la homeostasis del organismo. Las 16 horas restantes se destinan a cuatro prácticas y cuatro seminarios de dos horas cada uno. Estas actividades no constituyen una reiteración de los contenidos teóricos, sino una parte necesaria de la formación en Fisiología, al permitir la observación, análisis e interpretación de fenómenos fisiológicos y la aplicación integrada de los conocimientos adquiridos. Incluyen el estudio del transporte de membrana, tonicidad y potencial de membrana; electromiografía y fisiología muscular; potenciales de acción, sinapsis y receptores; registro e interpretación fisiológica básica del ECG; determinación y regulación de la presión arterial y frecuencia cardíaca; espirometría y mecánica respiratoria; integración cardiorrespiratoria y resolución de casos fisiológicos. Por tanto, los 6 ECTS asignados permiten desarrollar de manera equilibrada los componentes teóricos, prácticos y de integración de la materia. Una reducción de esta carga supondría necesariamente disminuir el tiempo dedicado a contenidos fisiológicos fundamentales o limitar las actividades prácticas y de integración, dificultando la adquisición de una comprensión suficientemente sólida del funcionamiento normal del organismo sobre la que deben sustentarse posteriormente materias como Fisiopatología, Farmacología y otras disciplinas biomédicas y clínicas del Grado en Farmacia.
F.II.6a Semestre	Segundo curso. Primer semestre
F.II.6b Justificación del semestre	Se propone que Fisiología Humana I (6 ECTS) se imparta en el primer semestre de segundo curso, en lugar de en primer curso, con el objetivo de garantizar una adecuada secuenciación de los conocimientos básicos del Grado. La comprensión de los mecanismos fisiológicos requiere que el estudiante haya adquirido previamente conocimientos fundamentales de Anatomía, Biología Celular y Bioquímica, que proporcionan las bases estructurales, celulares y moleculares necesarias para comprender de forma integrada el funcionamiento del organismo humano. Su ubicación en segundo curso permite, por tanto, abordar la Fisiología desde una perspectiva más integradora y con un nivel de profundidad adecuado, evitando introducir contenidos funcionales complejos antes de que el alumnado disponga de los conocimientos previos necesarios. Además, situar Fisiología Humana I en el primer semestre de segundo curso facilita su continuidad con Fisiología Humana II, estableciendo una secuencia docente coherente para el estudio progresivo de los distintos sistemas fisiológicos y proporcionando una base sólida para materias posteriores como Fisiopatología y Farmacología.
F.II.7a Tipo asignatura (Básica - Obligatoria)	Básica
F.II.7b Justificación del tipo	Se propone que Fisiología Humana I (6 ECTS) tenga carácter de Formación Básica, dado que proporciona los fundamentos funcionales necesarios para comprender el funcionamiento integrado del organismo humano. Estos conocimientos constituyen una base imprescindible para abordar posteriormente materias como Fisiopatología y Farmacología, justificando su consideración como formación básica dentro del Grado en Farmacia.

F.II.8. Contenidos (Breve descripción)	PROPUESTA DE PROGRAMA Teoría (44 h) BloqueContenidosHoras I. Principios generalesHomeostasis. Medio interno. Sistemas de control y retroalimentación. Compartimentos corporales1 h II. Fisiología celularMembrana. Transporte. Osmosis. Transporte activo. Transporte de macromoléculas. Señalización celular. Receptores3 h III. Excitabilidad y comunicaciónPotencial de membrana. Potenciales locales. Potencial de acción. Neurona. Sinapsis. Receptores ionotrópicos/metabotrópicos. Neurotransmisores.8 h IV. Bases de neurofisiología para la integraciónOrganización SNC/SNP. Aferencias y eferencias. Arco reflejo. Principios básicos de integración 4 h V. Sistema nervioso autónomoSimpático y parasimpático. Neurotransmisión autónoma. Receptores. Control visceral4 h VI. Fisiología muscularMúsculo esquelético, liso y cardíaco. Acoplamiento excitación-contracción. Mecánica muscular4 h VII. Sangre y hemostasiaComposición y funciones. Eritrocitos. Grupos sanguíneos Conceptos esenciales de defensa. Hemostasia y coagulación.5 h VIII. Sistema cardiovascularAnatomía del sistema cardiovascular. Electrofisiología cardíaca. ECG. Ciclo cardíaco. Gasto cardíaco. Hemodinámica. Presión arterial. Regulación. Circulaciones especiales. Microcirculación. Sistemas colectores. Circulación linfática9 h IX. Sistema respiratorioVentilación. Volúmenes. Mecánica. Difusión. Transporte O₂/CO₂. V/Q. Regulación respiratoria6 h TOTAL44 h Prácticas y Seminarios (16 horas) SesiónTipoContenido (2 horas) 1SeminarioTransporte de membrana, tonicidad y potencial de membrana (simulación/experimentos) 2PrácticaElectromiografía y fisiología muscular 3SeminarioPotenciales de acción, sinapsis y receptores 4PrácticaECG: registro e interpretación fisiológica básica 5PrácticaPresión arterial, frecuencia cardíaca y regulación cardiovascular 6PrácticaEspirometría y mecánica respiratoria 7SeminarioIntegración cardiorrespiratoria durante ejercicio y hemorragia 8SeminarioResolución integrada de casos de Fisiología I
F.II.9. Horas teoría (A)	44
F.II.10. Horas Seminarios (B) (20-30 alum.)	8
F.II.11. Horas Informática (C) (20-30 alum.)	0
F.II.12a. Horas Talleres/Laboratorios (D) (Alum. según CE)	8
F.II.12b. Coeficiente Experimentalidad Área (COE) - Ver Instrucciones punto 7	5
F.II.13. Otras actividades presenciales - Indicar actividades y horas.	
F.II.14 Observaciones	

Módulo	F.II) Medicina y Salud pública - Propuesta al Borr 1
Código	F.03.FIO
Asignatura	Fisiología Humana II
Tipo	Modificación de Nombre, Modificación de Materia, Modificación de Créditos, Modificación del Semestre, Modificación de curso
Marca temporal	18/09/2026 9:44:05
Dirección de correo	dpto.bmmpfg@uca.es
Nombre y apellidos de	Victoria Garcia Morales
En calidad de:	Solicitud del Área al Departamento
Departamento	Biomedicina, Biotecnología y Salud pública
Área	Fisiología.
F.II.2a Asignatura del Borr 1	Fisiología humana
F.II.2b Asignatura nueva	Fisiología Humana II
F.II.2c Justificación nueva asignatura - Indicar cuál/es se eliminaría/n	La propuesta de Fisiología Humana II (6 ECTS) responde a la necesidad de completar la formación iniciada en Fisiología Humana I, permitiendo abordar de forma progresiva y con la profundidad adecuada el conjunto de contenidos necesarios para comprender la función normal del organismo humano. La amplitud y relevancia de la Fisiología Humana hacen insuficiente su desarrollo completo en una única asignatura de 6 ECTS, por lo que se propone una formación secuencial de 12 ECTS, distribuida entre Fisiología Humana I y Fisiología Humana II. Fisiología Humana II permitirá completar el estudio de los sistemas fisiológicos y profundizar en sus mecanismos de regulación, coordinación e integración, proporcionando una visión global del funcionamiento del organismo. Esta formación resulta esencial para que el alumnado pueda abordar posteriormente con una base adecuada la fisiopatología, la farmacología y la comprensión de los mecanismos de acción y efectos de los medicamentos, estableciendo una adecuada progresión entre el conocimiento de la función normal, sus alteraciones y su posterior intervención farmacológica.
F.II.3. Resultados de aprendizaje	Conocer y comprender la estructura, anatomía y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales. (C)., Conocer los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital, y herramientas terapéuticas para restaurar la salud. (C).
F.II.4a Materia de la asignatura	F.2 Fisiología humana

F.II.4b Justificación materia	La materia Fisiología Humana II completa la formación en Fisiología básica del Grado en Farmacia, profundizando en el estudio de los mecanismos de regulación e integración que permiten el mantenimiento de la homeostasis y abordando la función de sistemas esenciales que requieren de los fundamentos celulares y sistémicos adquiridos previamente en Fisiología Humana I. Ambas asignaturas configuran así una secuencia formativa progresiva destinada a proporcionar al alumnado una comprensión suficientemente amplia e integrada del funcionamiento normal del organismo humano. La relevancia de esta formación encuentra una justificación directa en los objetivos establecidos en el borrador de la nueva Orden CIN. En particular, el objetivo 26 establece que el graduado debe “conocer y comprender la estructura, anatomía y función del cuerpo humano, así como los mecanismos, efectos y manifestaciones de las enfermedades que afectan a su estructura y función”. Este objetivo requiere no solo el conocimiento descriptivo de órganos y sistemas, sino también la comprensión de los mecanismos responsables de su funcionamiento, regulación e integración, así como de las relaciones funcionales que se establecen entre ellos para mantener la homeostasis. Asimismo, la formación en Fisiología contribuye de manera directa o instrumental al cumplimiento de otros objetivos generales del título relacionados con la evaluación de los efectos terapéuticos y tóxicos de las sustancias con actividad farmacológica, el consejo terapéutico y la promoción del uso racional de los medicamentos. La adecuada comprensión de los mecanismos de acción, la eficacia y los efectos adversos de los fármacos exige conocer previamente la función normal de los órganos y sistemas y los mecanismos reguladores sobre los que dichos fármacos actúan. Esta necesidad queda igualmente reflejada en la planificación de las enseñanzas contemplada en el borrador de la nueva Orden CIN. El módulo de Medicina y Salud Pública, al que se asignan 39 ECTS, establece entre sus resultados de aprendizaje “conocer y comprender la estructura, anatomía y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales”. La Fisiología constituye, por tanto, uno de los conocimientos nucleares de este módulo y proporciona, al mismo tiempo, el soporte conceptual necesario para otros módulos de elevada carga formativa. Esta relación resulta especialmente relevante para el módulo de Farmacología, Farmacoterapia y Farmacia Clínica, de 36 ECTS, cuyos resultados de aprendizaje incluyen la comprensión de los mecanismos de acción de los fármacos, sus efectos terapéuticos y adversos, las interacciones, la variabilidad individual de la respuesta y su utilización en distintas patologías. Contenidos incluidos en Fisiología Humana II, como la función renal, la regulación hidroelectrolítica y ácido-base, la fisiología endocrina y metabólica, la función digestiva o los mecanismos sensoriales y de regulación nerviosa, proporcionan conocimientos necesarios para comprender posteriormente la acción y los efectos de numerosos grupos farmacológicos. La asignatura presenta asimismo una especial relación con los resultados de aprendizaje del módulo de Farmacia Social y Atención Farmacéutica, que requieren interpretar información clínica y biológica del paciente y adaptar la actuación farmacéutica a situaciones fisiológicas específicas, incluyendo pediatría, embarazo, lactancia, geriatría y diferencias relacionadas con el género. El adecuado abordaje de estas situaciones requiere comprender previamente las modificaciones fisiológicas que se producen en diferentes etapas y estados fisiológicos, así como su repercusión sobre el funcionamiento integrado del organismo. En este sentido, el estudio de la regulación endocrina y metabólica, la reproducción, el balance energético y la termorregulación proporciona una base especialmente relevante para la posterior formación clínica y asistencial del futuro farmacéutico. Fisiología Humana II se estructura siguiendo un enfoque progresivo e integrador. Se aborda la fisiología de los sistemas digestivo y renal y, a partir de este último, los mecanismos responsables del mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico, la osmolaridad, el volumen extracelular y el equilibrio ácido-base. A continuación, se estudia la regulación endocrina y metabólica del organismo, la fisiología de la reproducción y el balance energético y la termorregulación. Finalmente, la formación en fisiología se completa con el estudio de los sistemas sensoriales, el control motor y las funciones superiores del sistema nervioso, incluyendo sueño y vigilia, sistema límbico, motivación, aprendizaje, memoria, lenguaje y funciones cognitivas. Esta organización permite avanzar desde el conocimiento de la función individual de órganos y sistemas hacia la comprensión de los mecanismos responsables de su regulación coordinada, reforzando la homeostasis como eje vertebrador de la Fisiología. La formación teórica se complementa con actividades prácticas y seminarios orientados a aplicar e integrar los conocimientos adquiridos mediante el análisis de situaciones fisiológicas, la interpretación de parámetros funcionales y la resolución de problemas relacionados, entre otros aspectos, con la osmolaridad y la volemia, el equilibrio ácido-base, la regulación endocrina y reproductiva, el metabolismo y la función sensorial y motora. Desde el punto de vista de la coherencia curricular, los objetivos y resultados de aprendizaje previstos para el título requieren una formación que abarque desde los mecanismos celulares fundamentales hasta la fisiología de órganos y sistemas y sus mecanismos de integración y regulación. Concentrar toda esta formación en fisiología en una única asignatura de 6 ECTS obligaría a integrar en una carga docente limitada contenidos correspondientes a niveles de organización y sistemas funcionales muy diversos, reduciendo necesariamente su profundidad y dificultando alcanzar adecuadamente los resultados de aprendizaje establecidos. Por ello, la distribución de la Fisiología en dos asignaturas consecutivas de 6 ECTS permite establecer una secuencia formativa progresiva y coherente. Fisiología Humana I proporciona los fundamentos celulares, de excitabilidad y comunicación y aborda los primeros grandes sistemas funcionales, mientras que Fisiología Humana II completa el estudio de los restantes sistemas y profundiza especialmente en los mecanismos de regulación e integración del organismo. En conjunto, ambas materias proporcionan la base necesaria para abordar posteriormente Fisiopatología, Farmacología, Farmacoterapia y las materias de carácter clínico y asistencial. En consecuencia, la propuesta de 12 ECTS de Fisiología, articulada en dos asignaturas de 6 ECTS, no responde únicamente a un incremento cuantitativo de la materia, sino a la necesidad de asegurar una correspondencia adecuada entre la carga docente asignada y la amplitud de los objetivos y resultados de aprendizaje establecidos para el título. La orientación clínica, farmacoterapéutica y asistencial contemplada para la formación del futuro farmacéutico requiere una formación suficientemente sólida en el funcionamiento normal del organismo como fundamento indispensable para comprender posteriormente la enfermedad, la acción de los medicamentos, la variabilidad de la respuesta individual y la atención farmacéutica en diferentes situaciones fisiológicas.
F.II.5a Créditos	6

F.II.5b Justificación de créditos	La asignación de 6 ECTS a Fisiología Humana II responde a la amplitud, complejidad y carácter integrador de los contenidos que conforman la materia. La programación contempla 60 horas presenciales, distribuidas en 44 horas de docencia teórica y 16 horas de formación práctica y seminarios, necesarias para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos con un nivel de profundidad adecuado a la formación del Grado en Farmacia. Las 44 horas de docencia teórica se distribuyen en nueve bloques que comprenden la fisiología del sistema digestivo; sistema renal; regulación hidroelectrolítica y ácido-base; sistema endocrino y metabolismo; reproducción; balance energético y termorregulación; sistemas sensoriales; control motor; y funciones superiores del sistema nervioso. Se trata, por tanto, de contenidos amplios y diversos que requieren no solo conocer el funcionamiento individual de órganos y sistemas, sino comprender los mecanismos de regulación y las interacciones que permiten su integración funcional y el mantenimiento de la homeostasis. La distribución horaria responde a la extensión y complejidad específica de cada bloque. El sistema digestivo requiere 5 horas; la fisiología renal, 4 horas; la integración hidroelectrolítica y ácido-base, 2 horas; el sistema endocrino y metabolismo, 7 horas; la reproducción, 4 horas; el balance energético y la termorregulación, 3 horas; los sistemas sensoriales, 5 horas; el control motor, 6 horas; y las funciones superiores del sistema nervioso, 8 horas. Esta distribución permite abordar los principales mecanismos fisiológicos y reguladores de cada sistema manteniendo, al mismo tiempo, una visión integrada del funcionamiento del organismo. Las 16 horas restantes se destinan a cuatro prácticas y cuatro seminarios de dos horas cada uno, centrados en aspectos especialmente relevantes para la aplicación e integración de los conocimientos teóricos. Los seminarios abordan osmolaridad y volemia, equilibrio ácido-base, respuesta endocrina integrada y control de la reproducción, mientras que las prácticas incluyen sobrecarga oral de glucosa, exploración de sistemas sensoriales, control motor y actos reflejos y determinación del metabolismo basal. Estas actividades permiten al alumnado interpretar parámetros fisiológicos, relacionar variables, analizar mecanismos de regulación y aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones experimentales y funcionales. La carga docente asignada resulta, por tanto, necesaria para desarrollar de manera equilibrada los componentes teóricos, prácticos y de integración de la asignatura. La reducción de esta carga obligaría a disminuir el tiempo dedicado a alguno de los sistemas fisiológicos incluidos en el programa, reducir su profundidad o limitar las actividades prácticas y de integración, dificultando la adquisición de una visión completa del funcionamiento normal del organismo. En consecuencia, los 6 ECTS de Fisiología Humana II, conjuntamente con los 6 ECTS de Fisiología Humana I, permiten articular una formación fisiológica básica, progresiva e integrada que abarque desde los mecanismos celulares fundamentales hasta la regulación coordinada de los principales órganos y sistemas, proporcionando la base necesaria para el posterior aprendizaje de la Fisiopatología, la Farmacología y otras materias biomédicas y clínicas del Grado en Farmacia.
F.II.6a Semestre	Segundo curso y segundo semestre
F.II.6b Justificación del semestre	Se propone que Fisiología Humana II (6 ECTS) se imparta en el segundo semestre de segundo curso, como continuación directa de Fisiología Humana I, impartida en el primer semestre. Esta ubicación permite establecer una secuencia formativa lógica y progresiva, en la que el alumnado adquiere de manera continuada los conocimientos necesarios para comprender el funcionamiento y la integración de los distintos sistemas del organismo. Además, completar la formación fisiológica durante segundo curso garantiza que el estudiante disponga de una base funcional sólida antes de abordar materias posteriores como Fisiopatología y Farmacología, favoreciendo una adecuada progresión desde la función normal hacia la enfermedad y la intervención farmacológica.
F.II.7a Tipo asignatura (Básica - Obligatoria)	Básica
F.II.7b Justificación del tipo	Se propone que **Fisiología Humana II (6 ECTS)** tenga carácter de **Formación Básica** , al constituir, junto con Fisiología Humana I, una formación esencial para comprender el funcionamiento integrado del organismo humano. Su carácter básico se justifica por proporcionar los fundamentos fisiológicos necesarios para abordar posteriormente materias como **Fisiopatología y Farmacología** , garantizando una base científica sólida y común para todo el alumnado del Grado en Farmacia.
F.II.8. Contenidos (Breve descripción)	PROPUESTA DE PROGRAMA BloqueContenidosHoras teoría I. Sistema digestivoMotilidad. Control nervioso. Secreciones. Digestión. Absorción. Funciones hepáticas5 h II. Sistema renalFiltración glomerular. Función tubular. Aclaramiento. Concentración/dilución. Na⁺, K⁺ y agua. Micción4 h III. Integración hidroelectrolítica y ácido-baseOsmolaridad. ADH. RAAS. Volumen extracelular. Regulación ácido-base renal y respiratoria2 h IV. Sistema endocrino y metabolismoPrincipios endocrinos. Hipotálamo-hipófisis. Tiroides. Suprarrenal. Insulina/glucagón. Ca/P. Crecimiento7 h V. ReproducciónFisiología masculina y femenina. Ciclo ovárico. Fecundación. Gestación, parto y lactancia4 h VI. Balance energético y termorregulaciónMetabolismo energético. Ingesta. Temperatura corporal.3 h VII. SentidosOrganización somatosensorial. Dolor. Visión. Audición/equilibrio. Gusto y olfato5 h VIII. Control motorMédula y reflejos. Corteza motora. Cerebelo. Ganglios basales6 h IX. Funciones superioresSueño/vigilia. EEG. Sistema límbico. Motivación. Aprendizaje y memoria. Lenguaje y funciones cognitivas8 h TOTAL44 h Prácticas y Seminarios (16 horas) SesiónTipoContenido (2 horas) 1SeminarioOsmolaridad y volemia 2SeminarioEquilibrio ácido-base 3SeminarioRespuesta endocrina integrada 4Seminario Control de la reproducción 5PrácticaSobrecarga oral de glucosa 6Práctica Exploración de sistemas sensoriales 7PrácticaControl motor y actos reflejos 8PrácticaDeterminación del Metabolismo basal
F.II.9. Horas teoría (A)	44

F.II.10. Horas Seminarios (B) (20-30 alum.)	8
F.II.11. Horas Informática (C) (20-30 alum.)	0
F.II.12a. Horas Talleres/Laboratorios (D) (Alum. según CE)	8
F.II.12b. Coeficiente Experimentalidad Área (COE) - Ver Instrucciones punto 7	5
F.II.13. Otras actividades presenciales - Indicar actividades y horas.	
F.II.14 Observaciones	

Módulo	F.I) Medicina y Salud pública - Conforme Asignatura Borr 1
Código	F.04.PAT
Asignatura	Patología y fisiopatología
Tipo	Conforme Asignatura Borr 1
Marca temporal	22/09/2026 10:27:33
Dirección de correo	rociotorogreen@gmail.com
Nombre y apellidos de	ROCIO TORO CEBADA
En calidad de:	Director/a del departamento
Departamento	Medicina y Cirugía
Área	Medicina.
F.I.1. Asignatura del Borr 1	Patología y fisiopatología
F.I.2 Resultados de aprendizaje de la asignatura	Conocer y comprender la estructura, anatomía y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales. (C)., Conocer la terminología médica en ciencias de la salud para comprender los procesos de salud/enfermedad (C)., Conocer los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital, y herramientas terapéuticas para restaurar la salud. (C)., Conocer, planificar e intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario, desarrollando políticas sanitarias, sociales y científicas con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad. (CO).
F.I.3. Contenidos (Breve descripción).	studiar las alteraciones moleculares, estructurales y funcionales que causan las enfermedades, así como su expresión sindrómica, sentando las bases imprescindibles para entender después cómo actúan los fármacos
F.I.4. Horas teoría (A)	60
F.I.5. Horas Seminarios (B) (20-30 alum.)	30
F.I.6. Horas Informática (C) (20-30 alum.)	0
F.I.7a. Horas Talleres/Laboratorios (D) (Alum. según CE)	0
F.I.7b. Coeficiente Experimentalidad Área (COE) - Ver Instrucciones punto 7	1
F.I.8. Otras actividades presenciales - Indicar actividades y horas.	

Módulo	F.I) Medicina y Salud pública - Conforme Asignatura Borr 1
Código	F.05.NBR
Asignatura	Nutrición y bromatología
Tipo	Conforme Asignatura Borr 1
Marca temporal	17/09/2026 17:28:23
Dirección de correo	dpto.bmmpfg@uca.es
Nombre y apellidos de	Mónica Schwarz Rodríguez y Félix Ruiz Rodríguez
En calidad de:	Solicitud del Área al Departamento
Departamento	Biomedicina, Biotecnología y Salud pública
Área	Nutrición y Bromatología.
F.I.1. Asignatura del Borr 1	Nutrición y bromatología
F.I.2 Resultados de aprendizaje de la asignatura	Conocer los fundamentos básicos de los análisis clínicos y desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos, inmunológicos). (HD)., Conocer las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio, relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular, para comunicar a otros profesionales los resultados de los análisis realizados. (C)., Conocer y comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades y en la promoción de la salud y conductas alimentarias saludables. Identificar los nutrientes y los alimentos en que se encuentran y los problemas nutricionales de mayor prevalencia (C)., Conocer y valorar las necesidades nutricionales de las personas sanas y con problemas de salud a lo largo del ciclo vital, para promover y reforzar pautas de conducta alimentaria saludable. (CO)., Conocer y aplicar principios de seguridad alimentaria relacionados con la higiene y protección de la salud pública (HD)., Tomar decisiones en las actividades de educación sanitaria, reconociendo los determinantes de salud en la población, tanto los relacionados con la biología humana, medioambientales, estilos de vida, los relacionados con el sistema sanitario, así como el modelo de determinantes sociales de la salud de la OMS. (CO).
F.I.3. Contenidos (Breve descripción).	Esta asignatura aborda el estudio integral de la alimentación desde el ámbito farmacéutico, estructurándose en tres bloques temáticos donde la Nutrición Humana (nutrientes, nutrición comunitaria, tablas de composición de alimentos) y la Bromatología (composición, valor nutricional y seguridad de los alimentos) constituyen el núcleo principal de la materia, complementándose con un módulo específico sobre nutrición aplicada a la práctica farmacéutica y regulación alimentaria (Interacciones Fármaco-Alimento, etiquetado nutricional y complementos alimenticios y nutracéuticos)
F.I.4. Horas teoría (A)	46
F.I.5. Horas Seminarios (B) (20-30 alum.)	6
F.I.6. Horas Informática (C) (20-30 alum.)	6
F.I.7a. Horas Talleres/Laboratorios (D) (Alum. según CE)	2
F.I.7b. Coeficiente Experimentalidad Área (COE) - Ver Instrucciones punto 7	5
F.I.8. Otras actividades presenciales - Indicar actividades y horas.	

Módulo	F.II) Medicina y Salud pública - Propuesta al Borr 1
Código	F.06.INM
Asignatura	Inmunología e Inmunoterapia Génica y Celular
Tipo	Modificación de Nombre
Marca temporal	28/09/2026 10:55:00
Dirección de correo	enrique.aguado@gm.uca.es
Nombre y apellidos de	Enrique Aguado Vidal
En calidad de:	Delegación de la dirección del departamento
Departamento	Biomedicina, Biotecnología y Salud pública
Área	Inmunología.
F.II.2a Asignatura del Borr 1	Inmunología e inmunoterapia
F.II.2b Asignatura nueva	Inmunología e Inmunoterapia Génica y Celular
F.II.2c Justificación nueva asignatura - Indicar cuál/es se eliminaría/n	Se eliminaría la asignatura "Inmunología e inmunoterapia". Este cambio surge de la necesidad de reflejar la evolución científica y biotecnológica del ámbito farmacéutico, adaptando el plan de estudios a la realidad clínica actual. La inmunoterapia moderna ha trascendido los tratamientos convencionales (como los anticuerpos monoclonales) para dar paso a los medicamentos de terapia avanzada. Conceptos como las terapias CAR-T, la edición genética ex vivo e in vivo o las vacunas de ARN mensajero representan hoy pilares fundamentales del tratamiento oncológico, autoinmune y de enfermedades raras. El nuevo nombre visibiliza de forma explícita la formación en vectores génicos, manipulación celular, terapia génica y celular, asegurando que el estudiante adquiera las competencias teóricas y técnicas necesarias para la selección, evaluación y dispensación de estos medicamentos complejos. Además, la industria farmacéutica y las agencias reguladoras (EMA, AEMPS) clasifican de forma específica las terapias génicas y celulares. Denominar la asignatura de este modo garantiza una mayor transparencia académica y alineación con los estándares europeos de educación superior, facilitando la empleabilidad del egresado en laboratorios de biotecnología, ensayos clínicos y farmacia hospitalaria.
F.II.3. Resultados de aprendizaje	Conocer y comprender la estructura, anatomía y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales. (C)., Conocer la terminología médica en ciencias de la salud para comprender los procesos de salud/enfermedad (C)., Conocer los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital, y herramientas terapéuticas para restaurar la salud. (C)., Conocer los fundamentos básicos de los análisis clínicos y desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos, inmunológicos). (HD)., Conocer las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio, relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular, para comunicar a otros profesionales los resultados de los análisis realizados. (C)., Conocer, planificar e intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario, desarrollando políticas sanitarias, sociales y científicas con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad. (CO)., Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios. (CO)., Conocer los principios y la metodología científica aplicada a las ciencias farmacéuticas y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible. (CO)., Conocer el mecanismo y funcionamiento de las vacunas, las pautas y calendarios vacunales de la población, así como proceder a su administración cumpliendo los requisitos legales necesarios. (HD).
F.II.4a Materia de la asignatura	F.5 Inmunología e Inmunoterapia
F.II.4b Justificación materia	Esta es la materia en la que venía incluida en el CIN.
F.II.5a Créditos	6 ECTS
F.II.5b Justificación de créditos	Esta es la propuesta que ya venía en el CIN.
F.II.6a Semestre	5
F.II.6b Justificación del semestre	Según propuesta del CIN.
F.II.7a Tipo asignatura (Básica - Obligatoria)	Obligatoria
F.II.7b Justificación del tipo	No procede.
F.II.8. Contenidos (Breve descripción)	La asignatura Inmunología e Inmunoterapia Génica y Celular aborda de forma integrada el estudio del sistema inmunitario (su organización, mecanismos de reconocimiento, regulación y respuesta efectora) y el diseño de estrategias terapéuticas avanzadas basadas en la manipulación génica y celular. El programa capacita al futuro graduado en Farmacia para comprender desde los fundamentos del diagnóstico inmunológico y la vacunación clásica, hasta el desarrollo, evaluación y aplicación clínica de los Medicamentos de Terapia Avanzada (MTA), como las terapias CAR-T, el uso de vectores virales/no virales, la edición génica e inmunoterapia antitumoral.
F.II.9. Horas teoría (A)	40
F.II.10. Horas Seminarios (B) (20-30 alum.)	0
F.II.11. Horas Informática (C) (20-30 alum.)	5

F.II.12a. Horas Talleres/Laboratorios (D) (Alum. según CE)	10
F.II.12b. Coeficiente Experimentalidad Área (COE) - Ver Instrucciones punto 7	5
F.II.13. Otras actividades presenciales - Indicar actividades y horas.	
F.II.14 Observaciones	

Módulo	F.II) Medicina y Salud pública - Propuesta al Borr 1
Código	F.07.SPE
Asignatura	Salud Pública y Epidemiología
Tipo	Modificación de Créditos
Marca temporal	14/09/2026 10:56:48
Dirección de correo	dpto.bmmpfg@uca.es
Nombre y apellidos de	Inmaculada Failde Martínez
En calidad de:	Solicitud del Área al Departamento
Departamento	Biomedicina, Biotecnología y Salud pública
Área	Medicina Preventiva y Salud Pública.
F.II.2a Asignatura del Borr 1	Salud Pública y epidemiología
F.II.3. Resultados de aprendizaje	Conocer los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital, y herramientas terapéuticas para restaurar la salud. (C)., Conocer y comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades y en la promoción de la salud y conductas alimentarias saludables. Identificar los nutrientes y los alimentos en que se encuentran y los problemas nutricionales de mayor prevalencia (C)., Conocer y valorar las necesidades nutricionales de las personas sanas y con problemas de salud a lo largo del ciclo vital, para promover y reforzar pautas de conducta alimentaria saludable. (CO)., Conocer, planificar e intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario, desarrollando políticas sanitarias, sociales y científicas con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad. (CO)., Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios. (CO)., Conocer los fundamentos básicos del método epidemiológico y su aplicación al conocimiento y prevención de los problemas de salud más prevalentes. (CO)., Conocer los principios y la metodología científica aplicada a las ciencias farmacéuticas y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible. (CO)., Conocer y aplicar principios de seguridad alimentaria relacionados con la higiene y protección de la salud pública (HD)., Tomar decisiones en las actividades de educación sanitaria, reconociendo los determinantes de salud en la población, tanto los relacionados con la biología humana, medioambientales, estilos de vida, los relacionados con el sistema sanitario, así como el modelo de determinantes sociales de la salud de la OMS. (CO)., Conocer el mecanismo y funcionamiento de las vacunas, las pautas y calendarios vacunales de la población, así como proceder a su administración cumpliendo los requisitos legales necesarios. (HD)., Valorar el impacto de la actividad sanitaria sobre el medio ambiente proporcionando conocimientos y habilidades necesarias para la gestión de residuos biosanitarios (CO).
F.II.4a Materia de la asignatura	F.7 Salud pública y epidemiología
F.II.4b Justificación materia	Es una asignatura OB
F.II.5a Créditos	9ECTS
F.II.5b Justificación de créditos	La amplitud y transversalidad de los contenidos de la asignatura y de la particularidad de que se incluyen aspectos muy específicos y únicos en el Grado hace que sea necesario ampliar los créditos de materia/asignatura
F.II.6a Semestre	
F.II.6b Justificación del semestre	
F.II.7a Tipo asignatura (Básica - Obligatoria)	Obligatoria
F.II.7b Justificación del tipo	
F.II.8. Contenidos (Breve descripción)	Se abordaran aspectos relacionados con los determinantes de salud, epidemiología, promoción de la salud, prevención de las enfermedades, educación para la salud y seguridad del paciente
F.II.9. Horas teoría (A)	54
F.II.10. Horas Seminarios (B) (20-30 alum.)	32
F.II.11. Horas Informática (C) (20-30 alum.)	0
F.II.12a. Horas Talleres/Laboratorios (D) (Alum. según CE)	0
F.II.12b. Coeficiente Experimentalidad Área (COE) - Ver Instrucciones punto 7	
F.II.13. Otras actividades presenciales - Indicar actividades y horas.	
F.II.14 Observaciones	

Módulo	F.I) Medicina y Salud pública - Conforme Asignatura Borr 1
Código	F.08.TOX
Asignatura	Toxicología
Tipo	Conforme Asignatura Borr 1
Marca temporal	22/09/2026 10:01:39
Dirección de correo	angela.hens@uca.es
Nombre y apellidos de	ANGELA MERCEDES HENS PEREZ
En calidad de:	Director/a del departamento
Departamento	Anatomía Patológica, Historia de la Ciencia, Medicina Legal y Forense y Toxicología
Área	Toxicología.
F.I.1. Asignatura del Borr 1	Toxicología
F.I.2 Resultados de aprendizaje de la asignatura	Conocer las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio, relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular, para comunicar a otros profesionales los resultados de los análisis realizados. (C)., Conocer la naturaleza, el mecanismo de acción y el efecto de los tóxicos, así como evaluar sus efectos y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes, y los recursos en casos de intoxicación. (CO)., Conocer los principios y la metodología científica aplicada a las ciencias farmacéuticas y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible. (CO)., Conocer y aplicar principios de seguridad alimentaria relacionados con la higiene y protección de la salud pública (HD)., Tomar decisiones en las actividades de educación sanitaria, reconociendo los determinantes de salud en la población, tanto los relacionados con la biología humana, medioambientales, estilos de vida, los relacionados con el sistema sanitario, así como el modelo de determinantes sociales de la salud de la OMS. (CO)., Valorar el impacto de la actividad sanitaria sobre el medio ambiente proporcionando conocimientos y habilidades necesarias para la gestión de residuos biosanitarios (CO).
F.I.3. Contenidos (Breve descripción).	BLOQUE 1. PARTE GENERAL 1. Historia y Alcance de la Toxicología. 2. Conceptos Toxicológicos Básicos 3. Relación Dosis-Respuesta 4. Absorción y Distribución de sustancias tóxicas 5. Biotransformación de sustancias tóxicas: Fase I 6. Biotransformación de sustancias tóxicas: Fase II 7. Excreción de sustancias tóxicas 8. Mecanismos de toxicidad I 9. Mecanismos de toxicidad II 10. Factores que modifican la toxicidad 11. Evaluación de toxicidad 12. Evaluación del riesgo tóxico 13. Análisis químico toxicológico 14. Identificación y determinación de tóxicos 15. Interpretación de resultados en toxicología BLOQUE 2. TOXICOLOGÍA DE MEDICAMENTOS 16. Toxicología de medicamentos I 17. Toxicología de medicamentos II 18. Toxicología de medicamentos III BLOQUE 3. PRÁCTICAS EXPERIMENTALES 19. Seminarios 20. Prácticas de Laboratorio: Screening de sustancias tóxicas. Test Colorimétricos. Determinación de la alcoholemia por cromatografía de gases. Método del Espacio de Cabeza. Determinación de Salicilatos en muestras de orina. Determinación de Biomarcadores BLOQUE 4: Prácticas de Informática
F.I.4. Horas teoría (A)	30 horas
F.I.5. Horas Seminarios (B) (20-30 alum.)	12 horas
F.I.6. Horas Informática (C) (20-30 alum.)	3 horas
F.I.7a. Horas Talleres/Laboratorios (D) (Alum. según CE)	15
F.I.7b. Coeficiente Experimentalidad Área (COE) - Ver Instrucciones punto 7	4
F.I.8. Otras actividades presenciales - Indicar actividades y horas.	