



ACTA DE LA REUNIÓN DE LA COMISIÓN ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE FARMACIA, CELEBRADA EL DÍA 26 DE NOVIEMBRE DE 2018

En la Sala de Reuniones de la Facultad de Farmacia, siendo las **12:30 horas** del día **26 de noviembre de 2018**, se reúne la Comisión Académica, delegada de la Junta de Facultad, previamente convocada al efecto, bajo la presidencia del Sr. Secretario Académico el Prof. Dr. D. Rafael Lozano Fernández, a la espera de la próxima incorporación a la reunión de la Ilma. Sra. Decana Prof^a. Dra. Dña. Irene Iglesias Peinado.

Asisten a la misma, las personas que a continuación se relacionan para tratar los siguientes puntos del **Orden del Día**:

- 1. Lectura y aprobación, si procede, del Acta de la Comisión celebrada el pasado día 20 de septiembre de 2018.**
- 2. Programación exámenes parciales del curso 2019/2020.**
- 3. Modificación de la Memoria del Grado (se adjunta documentación).**
- 4. Ruegos y preguntas.**

ASISTENTES

Prof^a. D^a. Irene Iglesias Peinado (Acude en el transcurso de la reunión)
Prof. D. Rafael Lozano Fernández
Prof^a. D^a. Begoña Elorza Barroeta
Prof. D. José Antonio Escario García-Trevijano
Prof. D. Jesús Román Zaragoza
Prof^a. D^a. Emilia Barcia Hernández
Prof^a. D^a. M^a José Hernáiz Gómez-Dégano
Prof^a. D^a. Pilar Iniesta Serrano
Prof^a. D^a. Ana María López Sobaler
Dña. Milagros Lozano Pérez
Prof^a Dña. Gloria Molero Martín-Portugués
Prof^a. D^a. Rafaela Raposo González
D. José Antonio Valdés González
Prof^a. D^a. Mercedes Villacampa Sanz

Excusa su asistencia la Prof^a. D^a. Marta Jiménez Ferreres y el Prof. D. Daniel Sánchez Mata

- 1. Lectura y aprobación, si procede, del Acta de la Comisión celebrada el pasado día 20 de septiembre de 2018.**

Se aprueba el acta por asentimiento.

2. Programación exámenes parciales del curso 2019/2020.

El Prof. Lozano Fernández indica que debido a la cantidad de exámenes parciales y finales que se deben realizar a lo largo del Curso y que conlleva a la ausencia de los estudiantes a clase en los días próximos a los exámenes, a sugerencia de diversos profesores, se propone para el próximo Curso 2019-20 la supresión de los exámenes parciales para las asignaturas cuatrimestrales de 6 ECTS.

Tras un largo debate de los miembros de la Comisión **se aprueba, con el voto en contra de los estudiantes (Dña. Milagros Lozano Pérez y D. José Antonio Valdés González) que para el próximo Curso 2019-20 no se programarán exámenes parciales desde el Decanato de las asignaturas cuatrimestrales y únicamente se programarán, durante el mes de enero, para las asignaturas anuales.**

Dicho acuerdo se remitirá a la próxima Junta de Facultad para su ratificación o rechazo.

3. Modificación de la Memoria del Grado.

El Prof. Lozano Fernández informa que, en la Memoria modificada del Grado, que se ha enviado a los miembros de la Comisión, se han detectado algunos errores.

Dichos errores se han debido a que el programa informático del Ministerio no ha realizado la grabación de todas las modificaciones realizadas por los Departamentos en el mes de enero del pasado año, fecha en la que se solicitaron a todos los Departamentos las modificaciones que deseaban incluir en la Memoria modificada pero que hasta que no se ha recibido el Informe de Reacreditación del Grado por parte de la Agencia Madri+d no se ha podido concluir la Memoria "Modifica" para remitirla a la Comisión de Estudios y al Consejo de Gobierno de la UCM.

El Prof. Lozano expone que, a la mayor brevedad posible y antes de la próxima Junta de Facultad del día de mañana, se enviará la Memoria a los miembros de la Comisión y de la Junta con todas las modificaciones incluidas.

Se aprueba por unanimidad la Memoria presentada para su envío a la Junta de Facultad, y en su caso, aprobación de la misma (se adjunta documentación).

4. Ruegos y preguntas.

La Profesora Dña. Gloria Molero, solicita a la Sra. Decana que para el próximo curso 2019-20 no desaparezca un grupo de teoría para las asignaturas del Departamento que dirige, y se sigan impartiendo los 6 grupos.

La Sra. Decana le responde que se estudiará y si es posible se realizará la programación de ese modo.

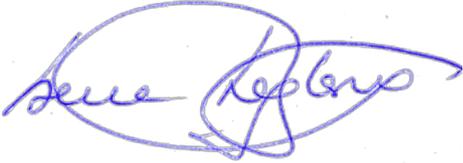
Y sin más asuntos que tratar, se levanta la sesión, siendo las 13,30 horas del día 26 de noviembre, de cuyo contenido, que recoge la presente acta, como Secretario, doy fe.

VºBº

Madrid, 26 de noviembre de 2018

LA DECANA

EL SECRETARIO DE LA FACULTAD



Fdo.: Irene Iglesias Peinado

Fdo.: Rafael Lozano Fernández

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Complutense de Madrid		Facultad de Farmacia	28027011
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Farmacia	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias de la Salud		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
Sí		Orden CIN/2137/2008, de 3 de julio, BOE de 19 de julio de 2008	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Pilar Herreros de Tejada Macua		Vicerrectora de Estudios	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		16532134X	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Pilar Herreros de Tejada Macua		Vicerrectora de Estudios	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		16532134X	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Irene Iglesias Peinado		Decana	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		50412523L	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
Edificio Alumnos. Avda. Complutense s/n		28040	Madrid
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
eesieg@ucm.es		Madrid	913941878
			FAX
			913941435

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

En: Madrid, a ___ de _____ de ____

Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias de la Salud	Farmacia	Salud
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:	Farmacéutico	

RESOLUCIÓN Resolución de 14 de febrero de 2008, BOE 27 de febrero de 2008

NORMA Orden CIN/2137/2008, de 3 de julio, BOE de 19 de julio de 2008

AGENCIA EVALUADORA

Fundación para el Conocimiento Madrimasd

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad Complutense de Madrid

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
010	Universidad Complutense de Madrid

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
300	60	24
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
24	186	6

LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad Complutense de Madrid

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28027011	Facultad de Farmacia

1.3.2. Facultad de Farmacia

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN

400	400	400
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
400	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	48.0	60.0
RESTO DE AÑOS	48.0	75.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	60.0
RESTO DE AÑOS	24.0	45.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://bouc.ucm.es/pdf/902.pdf ; modificadas en https://bouc.ucm.es/pdf/2199.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2 Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1.- - Organizar y gestionar el funcionamiento de una OF y/o conocer el funcionamiento y gestión de un servicio de FH o de Atención Primaria, incluido el personal adscrito a los mismos.
CT2.- - Gestionar los medicamentos..
CT3.- - Conservación, custodia, dispensación y distribución racional de los medicamentos y otros productos farmacéuticos.

CT4.- - Elaborar fórmulas magistrales y preparados oficinales. Proporcionar atención farmacéutica a los pacientes. Realizar farmacovigilancia.
CT5.- - Realizar la facturación de una Oficina de Farmacia, en su caso.
CT6.- - Presentación y Defensa ante el Tribunal universitario de un proyecto Fin de Grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CEQ1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.
CEQ2.- - Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.
CEQ3.- - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.
CEQ4.- - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.
CEQ5.- - Conocer las características físico-químicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos.
CEQ6.- - Conocer y comprender las características de las reacciones en disolución, los diferentes estados de la materia y los principios de la termodinámica y su aplicación a las ciencias farmacéuticas.
CEQ7.- - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.
CEQ8.- - Conocer y comprender la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.
CEQ9.- - Conocer el origen, naturaleza, diseño, obtención, análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.
CEQ10.- - Conocer los principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.
CEQ11.- - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.
CEQ12.- - Conocer la estructura atómica y la relación entre las configuraciones electrónicas y las propiedades.
CEQ13.- - Conocer los métodos básicos de síntesis y caracterización de compuestos inorgánicos, principalmente de interés farmacéutico.
CEQ14.- - Conocer las leyes termodinámicas sobre las que se basan la formación de sustancias puras y en disolución.

CEQ15.- - Conocer las leyes termodinámicas que rigen el equilibrio químico en sistemas de interés biológico.
CEQ16.- - Conocer y aplicar la termodinámica química propiedades de las disoluciones, equilibrio equilibrios de fases, y las propiedades interfaciales en su implicación en procesos de preformulación farmacéutica.
CEQ17.- - Conocer los fenómenos de transporte y aplicar las leyes a los procesos de liberación y estabilidad de los medicamentos.
CEQ18.- - Aprender a representar y nombrar los principales tipos de compuestos orgánicos.
CEQ19.- - Adquirir capacidad para formular los mecanismos de las reacciones orgánicas más representativas.
CEQ20.- - Conocer los detalles químicos de las interacciones entre los fármacos y sus dianas, así como los procesos químicos que explican los mecanismos de acción molecular de las principales familias de fármacos.
CEQ21.- - Comprender la interrelación entre la estructura, las características farmacocinéticas y la actividad de los fármacos y plantear las modificaciones estructurales que afectan a las propiedades de los fármacos.
CEQ22.- - Conocer, plantear y llevar a cabo síntesis representativas de las principales familias de fármacos.
CEQ23.- - Conocer y utilizar las reglas de nomenclatura sistemática y otros sistemas de nomenclatura que permiten nombrar y formular los fármacos.
CEQ24.- - Conocer y utilizar los fundamentos químicos de los métodos para la identificación y valoración de fármacos y compuestos relacionados.
CEQ25.- - Adquirir la capacidad de definir y resolver un problema analítico, seleccionando los métodos de análisis (químicos e instrumentales) considerando los aspectos cualitativos y cuantitativos.
CEQ26.- - Conocer y comprender los equilibrios químicos y sus aplicaciones. Conocer y comprender los aspectos cuantitativos de los equilibrios químicos: volumetrías y gravimetrías.
CEF1.- - Aplicar los conocimientos de Física y Matemáticas a las ciencias farmacéuticas.
CEF2.- - Aplicar técnicas computacionales y de procesamiento de datos, en relación con información referente a datos físicos, químicos y biológicos.
CEF3.- - Diseñar experimentos en base a criterios estadísticos.
CEF4.- - Evaluar datos científicos relacionados con los medicamentos y productos sanitarios.
CEF5.- - Utilizar el análisis estadístico aplicado a las ciencias farmacéuticas.
CEF6.- - Conocer las fuerzas y potenciales que determinan los estados de agregación de la materia y sus cambios de estado.
CEF7.- - Conocer las ecuaciones de onda así como sus propiedades para sus aplicaciones en espectroscopia, a la construcción y uso de instrumentos ópticos y de diagnóstico.
CEF8.- - Conocimientos de propiedades eléctricas de la materia para el estudio de la estructura molecular por métodos espectroscópicos.
CEB1.- - Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.
CEB2.- - Desarrollar habilidades relacionadas con el uso de los efectos beneficiosos de las plantas medicinales y comprender los riesgos sanitarios asociados con su mal uso.
CEB3.- - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.
CEB4.- - Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.
CEB5.- - Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.
CEB6.- - Conocer y comprender el control microbiológico de los medicamentos.
CEB7.- - Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.
CEB8.- - Conocer la naturaleza y comportamiento de agentes infecciosos.
CEB9.- - Conocer las principales rutas metabólicas que intervienen en la degradación de fármacos.
CEB10.- - Conocer las plantas medicinales: diversidad botánica, fisiología, uso y gestión.
CEB11.- - Conocer las bases de quimioterapia, quimiopprofilaxis, inmunoterapia, inmunopprofilaxis, el desarrollo de vacunas y criterios microbiológicos para su aplicación a las distintas enfermedades infecciosas.
CEB12.- - Biodiversidad. Filogenia. Taxonomía y nomenclatura. Código.
CEB13.- - Sinecología. Interacciones interespecíficas y salud. Origen, categorías.
CEB14.- - Conocer como la naturaleza y el comportamiento de agentes infecciosos determinan el tipo de respuesta inmunitaria.

CEB15.- - Adquisición de los conocimientos de los conceptos generales de la genética clásica y los principios de la herencia y las mutaciones.
CEB16.- - Adquisición de los conocimientos de los conceptos de gen, alelos, y su expresividad, ligamiento y recombinación.
CEB17.- - Adquisición de los conocimientos de la base química genética, así como el código genético y su traducción.
CEB18.- - Adquisición de los conocimientos de los conceptos básicos de la genética molecular y su aplicación en la investigación.
CEB19.- - Adquisición de los conocimientos de los conceptos básicos de genética de poblaciones.
CEB20.- - Adquisición de los conocimientos de los conceptos básicos de las enfermedades con base genética.
CET1.- - Diseñar, optimizar y elaborar las formas farmacéuticas garantizando su calidad, incluyendo la formulación y control de calidad de medicamentos, el desarrollo de fórmulas magistrales y preparados oficinales.
CET2.- - Aplicar el control de calidad de productos sanitarios, dermofarmacéuticos y cosméticos y materiales de acondicionamiento.
CET3.- - Conocer los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de fármacos, y factores que condicionan la absorción y disposición en función de sus vías de administración.
CET4.- - Programar y corregir la posología de los medicamentos en base a sus parámetros farmacocinéticos.
CET5.- - Conocer las propiedades físico-químicas y biofarmacéuticas de los principios activos y excipientes así como las posibles interacciones entre ambos.
CET6.- - Conocer la estabilidad de los principios activos y formas farmacéuticas así como los métodos de estudio.
CET7.- - Conocer las operaciones básicas y procesos tecnológicos relacionados con la elaboración y control de medicamentos.
CET8.- - Determinación de la biodisponibilidad, evaluación de la bioequivalencia y factores que las condicionan.
CET9.- - Identificar y valorar las posibles interacciones farmacocinéticas que se pueden originar entre fármacos y medicamentos.
CET10.- - Conocer las instalaciones y procesos tecnológicos necesarios para la fabricación industrial de medicamentos.
CEM1.- - Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso.
CEM2.- - Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.
CEM3.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.
CEM4.- - Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica.
CEM5.- - Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.
CEM6.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CEM7.- - Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.
CEM8.- - Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como consejo nutricional y alimentario a los usuarios de los establecimientos en los que presten servicio.
CEM9.- - Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.
CEM10.- - Conocer y comprender la gestión y características propias de la asistencia farmacéutica en las Estructuras Asistenciales de Atención Primaria y de Atención Especializada en el Sistema Sanitario.
CEM11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CEM12.- - Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.
CEM13.- - Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud.
CEM14.- - Conocer la Naturaleza, mecanismo de acción y efecto de los tóxicos, así como los recursos en caso de intoxicación.
CEM15.- - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.
CEM16.- - Conocer y comprender la gestión y características propias de la asistencia farmacéutica en el ámbito oficial y de la industria farmacéutica.
CEM17.- - Conocer los componentes moleculares, celulares y tisulares del sistema inmunitario.

CEM18.- - Conocer los mecanismos de reconocimiento y los mecanismos efectores implicados en la respuesta inmunitaria innata y adquirida, así como de las enfermedades asociadas al Sistema Inmune y las herramientas terapéuticas dirigidas a la prevención y restauración de la salud.
CEM19.- - Conocer las bases celulares y moleculares y los mecanismos de generación de patología en las enfermedades de base inmunológica.
CEM20.- - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio inmunológico: diseñar, ejecutar e interpretar las técnicas inmunológicas aplicadas a la investigación, la sanidad o la industria.
CEM21.- - Adquirir habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en fitoterapia.
CEM22.- - Conocer las interacciones de los fármacos entre si o con otras sustancias. Prevención y tratamiento.
CEM23.- - Conocer la forma y relaciones espaciales de los órganos internos y de las estructuras cérvicofaciales, como base para el estudio de la Fisiología Humana
CEM24.- - Competencia en la identificación macroscópica y microscópica de las estructuras mencionadas
CEL1.- - Conocer los fundamentos de la salud pública e intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo y contribuir a la educación sanitaria, reconociendo los determinantes de salud en la población, tanto genéticos como dependientes del sexo y estilo de vida, demográfico, ambiental, social, económico, psicológico y cultural.
CEL2.- - Conocer, comprender y aplicar las condiciones legales, sociales y económicas relacionadas con el ámbito sanitario y en particular con el medicamento.
CEL3.- - Conocer los principios éticos y deontológicos y actuar según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional colaborando con otros profesionales de la salud y adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.
CEL4.- - Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primaria y secundaria (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).
CEL5.- - Conocer y aplicar técnicas de gestión en todos los aspectos de las actividades farmacéuticas.
CEL6.- - Conocer los principios y la metodología científica aplicada a las ciencias farmacéuticas, incluyendo la historia y función social de la Farmacia.
CEL7.- - Adquirir los conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud, de la legislación sanitaria en general y específicamente la relacionada con los medicamentos, productos sanitarios y asistencia farmacéutica.
CEL8.- - Conocer las técnicas de comunicación oral y escrita adquiriendo habilidades que permitan informar a los usuarios de los establecimientos farmacéuticos en términos inteligibles y adecuados a los diversos niveles culturales y entornos sociales.
CEL9.- - Conocer y comprender el concepto, los objetivos, la metodología y las múltiples aplicaciones del método epidemiológico como herramienta, y adquirir los conocimientos y destrezas necesarias para su aplicación en Salud Pública.
CEL10.- - Conocer, comprender y ser capaz de aplicar la epidemiología al estudio de los efectos beneficiosos y adversos de los fármacos y productos sanitarios.
CEL11.- - Conocer la epidemiología de los procesos que se presentan en nuestro medio y ser capaz de establecer las estrategias adecuadas para su prevención, vigilancia y control, e intervenir en las actividades de prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo.
CC0.- - Ver competencias complementarias en el apartado 5.5.1.4.- Observaciones de la Materia.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

ACCESO Y ADMISIÓN

Las vías y requisitos de acceso se fijarán de acuerdo a la legislación vigente. Los procedimientos que regulan el ingreso en los Centros Universitarios están recogidos en las siguientes disposiciones legales:

- Resolución de 4 de junio de 2001 (BOE de 12 de junio) que establece las normas para el cálculo de la nota media de los alumnos que acceden a la Universidad desde la Formación Profesional.
- Real Decreto 777/1998, de 30 de abril (BOE de 8 de mayo). Establece los accesos a la Universidad desde Ciclos Formativos Superiores y sus equivalencias con Ramas de FP2 y Módulos de nivel 3. Orden ECI/2527/2005 de 4 de julio que actualiza y amplía la anterior.
- Orden EDU/1161/2010 de 4 de mayo (BOE de 7 de mayo) por el que se establece el procedimiento para el acceso a la Universidad Española por parte de los estudiantes procedentes de Sistemas Educativos a los que es de aplicación el Art. 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Resolución de 11 de Abril de 2008 (BOE de 24 de abril) por el que se establece las normas de conversión de las calificaciones cualitativas en calificaciones numéricas del expediente académico del alumnado de bachillerato y cursos anteriores a la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de mayo, de Ordenación del Sistema Educativo.

- Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre (BOE de 24 de noviembre) por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas de Grado y los procedimientos de admisión a las Universidades Públicas Españolas. Modificado por Orden EDU/1434/2009, de 29 de mayo, Orden EDU268/2010, de 11 de febrero y RD 558/2010, de 7 de mayo.
- Real Decreto 412/2014, de 6 de junio (BOE de 7 de junio) por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.
- Acuerdo de 5 de mayo de 2014, de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid, por el que se establecen los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado durante el curso 2014-2015. Ratificado por Acuerdo de 29 de septiembre de 2014 para el curso 2015-2016 y de 22 de septiembre de 2015 para el curso 2016-2017

I. DISPOSICIONES Y ACUERDOS DE LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

I.2. Consejo de Gobierno

I.2.6. Vicerrectorado de Estudiantes Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 27 de octubre de 2015, por el que se aprueban los procedimientos de Admisión a las Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado del Curso 2016/2017 para determinadas vías de acceso.

El Consejo aprueba los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado del curso 2016-2017 para determinadas vías de acceso, en los siguientes términos:

Preámbulo

El calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) ha exigido que, desde el curso 2014-2015, las universidades fijen los procedimientos de admisión a las enseñanzas oficiales de Grado para los estudiantes procedentes de sistemas educativos diferentes al español establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Con esta finalidad, el Consejo de Gobierno de la Universidad Complutense de Madrid estableció, mediante Acuerdo de 27 de mayo de 2014, los procedimientos de admisión a las enseñanzas oficiales de grado del curso 2014-2015 para determinadas vías de acceso, ratificando el acuerdo de 5 mayo de 2014 de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid para los procedimientos de admisión a las enseñanzas oficiales de Grado que se aplicarían en el ámbito de distrito único del curso 2014-2015 y fijando el criterio de admisión para estudiantes que estuviesen en posesión de un título extranjero homologado al de Bachillerato del sistema educativo español y que no tuvieran superada la prueba de acceso a la Universidad.

Las universidades públicas de la Comunidad de Madrid con fecha 29 de septiembre de 2014, acordaron la aplicación a la admisión en enseñanzas oficiales de grado del curso 2015-2016 de los procedimientos aprobados para el 2014-2015 y por acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 27 de octubre de 2014, se aprobaron los procedimientos de admisión a estas enseñanzas para determinadas vías de acceso para el curso 2015-2016.

En tanto se desarrolle el nuevo sistema de admisión establecido en el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, que será de aplicación a los estudiantes que hayan obtenido el título de Bachiller del sistema educativo español a partir del curso académico 2017-2018, teniendo en cuenta los buenos resultados obtenidos en los cursos 2014-2015 y 2015-2016, AÑO X II 5 de Noviembre de 2015 BOUC nº 25 así como la conveniencia de que los criterios de admisión puedan ser conocidos por los interesados con la mayor antelación posible, el pasado 22 de septiembre de 2015, las universidades públicas de la Comunidad de Madrid acordaron la aplicación a la admisión en enseñanzas oficiales de grado del curso 2016-2017 de los procedimientos aprobados para el 2014-2015.

I. Procedimiento de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado del curso 2016-17 aplicable en las universidades públicas de la Comunidad de Madrid para los estudiantes que no accedan a la universidad con el título de Bachiller del sistema educativo español.

1. Objeto y ámbito de aplicación

La presente normativa tiene por objeto establecer el procedimiento de admisión en las enseñanzas universitarias oficiales de grado de los siguientes estudiantes:

- a) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 2/2006 o según la regulación establecida por el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre. (Pruebas de Acceso a la Universidad de 1975 a 2009, COU anterior al curso 1974/1975, Preuniversitario y Examen de Estado).
- b) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, o en posesión de Títulos, Diplomas o estudios homologados o declarados equivalentes.
- c) Estudiantes que se encuentren en posesión del Título de Bachillerato Europeo en virtud de las disposiciones contenidas en el Convenio por el que se establece el estatuto de las Escuelas Europeas, hecho en Luxemburgo el 21 de junio de 1994; estudiantes que hubieran obtenido el Diploma de Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, con sede en Ginebra (Suiza), y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios equivalentes al título de Bachillerato del Sistema Educativo Español procedentes de Sistemas Educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus universidades.
- d) Estudiantes en posesión de Títulos, Diplomas o estudios equivalentes al Título de Bachiller del Sistema Educativo Español, procedentes de Sistemas Educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando AÑO X II 5 de Noviembre de 2015 BOUC nº 25 dichos estudiantes no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus universidades; y estudiantes en posesión de Títulos, Diplomas o estudios, obtenidos o realizados en sistemas educativos de estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del Título de Bachiller en régimen de reciprocidad, homologados o declarados equivalentes al Título de Bachiller del Sistema Educativo Español.
- e) Estudiantes en posesión de un Título Universitario oficial de Grado, Máster, Diplomado Universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero o Títulos equivalentes.

2. Solicitudes de ingreso y adjudicación de plazas

Con la excepción contemplada en el siguiente párrafo, a los efectos de ingreso, las universidades públicas de Madrid constituyen un distrito único por lo que los estudiantes realizarán una única solicitud en la que relacionarán, por orden de preferencia, los estudios que deseen iniciar entre todos los ofertados por las universidades públicas madrileñas, de conformidad con las normas y plazos que, para curso académico, se establezcan.

Los estudiantes incluidos en el apartado d) del punto 1 del presente acuerdo que no acrediten haber superado la prueba de acceso a la universidad, presentarán la solicitud de admisión en la universidad en la que desean iniciar estudios universitarios de grado, de conformidad con las instrucciones que reciben de aquella.

Las solicitudes de admisión presentadas concurrirán en condiciones de igualdad, de conformidad con lo establecido en el presente Acuerdo, con independencia del lugar y forma de obtención de los requisitos de acceso.

El total de las plazas que para cada título y centro oferten las universidades públicas madrileñas serán repartidas entre un cupo general y los cupos de reserva previstos en la legislación vigente. Las plazas objeto de reserva que queden sin cubrir serán acumuladas a las ofertadas en el cupo general en cada una de las convocatorias de admisión, excepto lo dispuesto para los deportistas de alto nivel. Los estudiantes que reúnan los requisitos para solicitar la admisión por más de un cupo podrán hacer uso de esa posibilidad.

Ninguna universidad podrá dejar vacantes plazas previamente ofertadas, mientras existan solicitudes que reúnan los requisitos establecidos para el acceso, formalizadas en los plazos que en cada curso académico se determine.

Para la adjudicación de plazas, se utilizará la nota de admisión obtenida por el estudiante, conforme a lo dispuesto en el siguiente apartado. AÑO X II 5 de Noviembre de 2015 BOUC nº 25.

3. Nota de admisión

La nota de admisión de los estudiantes comprendidos en el punto 1 del presente acuerdo se determinará aplicando los siguientes criterios:

Para los supuestos mencionados en el apartado a), se utilizará la calificación final de la Prueba de Acceso a la Universidad o estudio equivalente.

Para los supuestos mencionados en el apartado b), se utilizará la calificación final obtenida en las enseñanzas cursadas.

Para los supuestos mencionados en el apartado c), se utilizará la calificación final obtenida, que habrá de constar en la credencial para el acceso a la universidad española expedida por la UNED.

Para los supuestos mencionados en el apartado d) que acrediten haber superado la prueba de acceso a la universidad, se utilizará la nota de acceso obtenida.

Además, para el cálculo de la nota de admisión de los estudiantes comprendidos en los supuestos anteriores, se tendrán en cuenta las calificaciones de un máximo de dos materias superadas en la fase específica de la prueba de acceso a la universidad regulada en el RD 1892/2008, de 14 de noviembre, que proporcionen mejor nota de admisión, de acuerdo con las fórmulas, condiciones y criterios que para cada caso se establecen en dicha norma.

Para los supuestos mencionados en el apartado e), se utilizará como único criterio la calificación final obtenida en las enseñanzas cursadas.

4. Pruebas específicas para el acceso a determinadas enseñanzas Para el acceso a las enseñanzas en las que el plan de estudios así lo establezca será necesario, además, la superación de la prueba de evaluación específica que en cada caso se contemple.

5. Orden de prelación para la adjudicación de las plazas solicitadas en el distrito único de las universidades de Madrid.

En primer lugar, se atenderán las solicitudes de aquellos alumnos que hayan superado la prueba de acceso a la Universidad y equivalentes o sus estudios de Formación Profesional en la convocatoria ordinaria del año en curso o en convocatorias ordinarias o extraordinarias de años anteriores.

En segundo lugar, de existir vacantes, se adjudicarán plazas a los estudiantes que hayan superado la prueba de acceso a la Universidad y equivalentes o sus estudios de Formación Profesional en la convocatoria extraordinaria del año en curso. AÑO X II 5 de Noviembre de 2015 BOUC nº 25

Aquellos alumnos que tengan prioridad por haber finalizado sus estudios en la convocatoria ordinaria del año en curso o años anteriores, deberán entregar su preinscripción en la primera fase de admisión. Si no lo hicieran perderán dicha prioridad.

A los alumnos que soliciten simultanear estudios se les adjudicará plazas solamente si existieran vacantes tras la asignación a los alumnos que sólo desean cursar un grado. Estas condiciones deberán circunscribirse al ámbito de las enseñanzas que se imparten en centros públicos. Es decir, el estudiante que provenga de una universidad privada y solicite ser admitido en una universidad pública o centro adscrito, no tendrá la consideración de simultaneidad. II.

Procedimiento de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado del curso 2016-17 aplicable en la UCM a los estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, sin prueba de acceso a la Universidad y con títulos homologados al de Bachiller del sistema educativo español.

1. Presentación de solicitudes Estos estudiantes presentarán su solicitud en el plazo establecido para la convocatoria extraordinaria del proceso de admisión.

2. Criterios de valoración para la adjudicación de plazas El único criterio de valoración será la calificación final de los estudios cursados que deberá figurar en la credencial de homologación con el bachillerato español expedida por el Ministerio de Educación. En el caso de no especificarse la nota media, esta será de 5 puntos.

3. Orden de prelación.

Las plazas se adjudicarán solo en el caso de que resultaran vacantes en los grados solicitados una vez finalizado el proceso de admisión en la Universidad Complutense.

Es decir, en tercer lugar tras la adjudicación en primer lugar de las plazas disponibles a aquellos alumnos que hayan superado sus estudios en la convocatoria ordinaria del año en curso o en convocatorias de años anteriores y en segundo lugar las de los que los hayan superado en la convocatoria extraordinaria del año en curso.

De acuerdo con la anterior normativa, tanto general, como de la Universidad Complutense, podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de grado quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente que hayan superado la Prueba de Acceso a la Universidad. Se utilizará como nota de acceso la calificación final de la Prueba de Acceso a la Universidad.
- Estudiantes procedentes de sistemas españoles anteriores: COU anterior a 1974-1975, Preuniversitario y Examen de Estado.
- Estudiantes en posesión del título de Bachillerato europeo o diploma de Bachillerato internacional.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad.
- Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo (Ciclos Formativos de Grado Superior, Formación Profesional de Segundo Grado, Módulos de nivel 3 y equivalentes). Los estudiantes procedentes de Formación Profesional participan en el proceso con la nota media de su expediente. Esta nota de admisión se puede mejorar realizando la fase específica de la prueba de acceso a los estudios universitarios de grado.
- Estudiantes en posesión de un Título Universitario oficial de Grado, Máster, Diplomado Universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero o Títulos equivalentes. Participarán en el proceso de admisión con la nota media de su expediente.
- Estudiantes **mayores de 25 años**. Para la adjudicación de las plazas se tendrá en cuenta la calificación obtenida en la prueba de acceso.
- Estudiantes **mayores de 40 años** con experiencia laboral acreditada. La superación de la prueba no presupone la admisión automática en el grado. Para la adjudicación de las plazas ofertadas se tendrá en cuenta la calificación obtenida.
- Estudiantes **mayores de 45 años**. La superación de la prueba no presupone la admisión automática en el grado. Para la adjudicación de las plazas ofertadas se tendrá en cuenta la calificación obtenida.
- Estudiantes **con estudios universitarios iniciados en el extranjero**, de sistemas educativos extranjeros o para continuar estudios iniciados en el extranjero (convalidación parcial).

Orden de prelación en la adjudicación de las plazas:

La adjudicación de plazas se realiza en función de la nota de admisión obtenida por el estudiante.

Se atenderán en primer lugar las solicitudes de aquellos estudiantes que hayan superado la prueba de acceso a la universidad (y equivalentes) o sus estudios de Formación Profesional en la convocatoria ordinaria del año en curso o en convocatorias ordinarias o extraordinarias de años anteriores.

En segundo lugar, se adjudicarán plazas a los estudiantes que superen en la convocatoria extraordinaria del año en curso.

Condiciones o pruebas de acceso especiales

No existen para esta titulación

PLAN DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA DOCENCIA

El alumnado que desee cursar docencia en inglés deberá acreditar un conocimiento de nivel B2 de acuerdo con el MCERL, ya sea a través de certificados oficiales, o bien mediante la realización del examen de acreditación oficial CertACLES organizado por el CSIM. A fin de garantizar un número mínimo de estudiantes por grupo, se recomienda dar visibilidad al Plan a través del portal web y de las páginas del centro y departamento responsables.

De igual modo, se recomienda que los estudiantes no hispanohablantes que deseen cursar estudios de grado o posgrado en español en la UCM acrediten un nivel de competencia que les permita completar sus estudios de manera satisfactoria. Con el fin de alcanzar los niveles necesarios, el CCEE imparte cursos de nivelación, actúa como centro examinador de las pruebas oficiales DELE (Diploma de Español como Lengua Extranjera) y, en el futuro, lo será del SIELE (Servicio internacional de evaluación de la lengua española). Al igual que en el caso del inglés, el nivel B2 se considera el adecuado para cursar materias académicas a nivel universitario.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Facultad pone a disposición de los/las estudiantes matriculados, además del CD de la titulación que incluye las guías docentes de las asignaturas, los horarios de clase y tutorías, los calendarios académico y de exámenes y toda la información que se considere oportuna incluir en cada momento, dos procedimientos de orientación y apoyo: Jornadas informativas orientadas a los/las estudiantes y un Plan de Tutorías.

Jornada de bienvenida. Antes del comienzo de cada curso académico, los/las estudiantes de nuevo ingreso son invitados/as a una jornada de bienvenida, organizada por el Decanato, donde el/la Decano/a, los miembros del equipo decanal y una representación de la Delegación y de las Asociaciones de Estudiantes realizan una presentación de bienvenida, en la que se informa a los nuevos/as estudiantes del funcionamiento y la estructura organizativa de la Facultad, así como de los servicios que el centro pone a su disposición. Igualmente se les informa de las páginas web de la Universidad y de la Facultad donde se puede encontrar toda la información sobre los servicios universitarios, becas, prácticas de empresa y otras actividades diversas.

Jornada de Orientación de Itinerarios Intracurriculares. Se celebrarán unas Jornadas de Orientación a los tres diferentes itinerarios, en las que se expondrán los contenidos y las salidas profesionales de los tres itinerarios Intracurriculares. Dirigidas a los/las estudiantes de tercer curso.

Jornadas de Información de Prácticas Tuteladas. Dirigidas a los/las estudiantes que las van a realizar.

Jornadas de Información de Prácticas Profesionales. Dirigidas a los/las estudiantes que las van a realizar.

Jornadas de Salidas Profesionales. Dirigidas a estudiantes de últimos cursos.

Jornadas de Información y Orientación a los Títulos de Posgrado, Máster y Doctorado así como a los Títulos Propios de la Universidad. Dirigidas a estudiantes de últimos cursos.

Jornadas de Movilidad. Orientan e informan a los/las estudiantes de las características de todos los Programas de Movilidad en funcionamiento en nuestra Facultad.

Además, la Facultad dispone de un **Plan de Tutorías Personalizadas** cuyo objetivo es orientar al/a la estudiante para que desarrolle al máximo todas sus potencialidades aprovechando de la mejor manera posible los recursos que el centro le ofrece. El/La Tutor/a es un/a profesor/a que asesora al/a la estudiante en su diseño curricular del Grado, le orienta en el aprendizaje de metodologías y herramientas útiles, y le plantea propuestas formativas (culturales y científicas) que contribuyan a la formación integral del/de la estudiante. El/La Profesor/a tutor/a adecuará su tarea asesora sobre el/la estudiante en función de la evolución académica y los intereses profesionales o científicos del/de la mismo/a.

El/la Profesor/a Tutor/a velará por el ritmo de adquisición de las competencias de los/las alumnos/as bajo su tutela (no más de 5-6) mediante reuniones periódicas con ellos/as. Actualmente, ya se han apuntado más de 180 profesores/as de la Facultad al Plan de Tutorías personalizadas. En el futuro, se pretende que a los Profesores/as Tutores/as les ayuden en su labor **alumnos Tutores/as**. El/La alumno/a Tutor/a, estudiante de 4º y 5º Curso del Grado, ayudará a los/las alumnos/as que se les asigne mediante este programa, con el propósito de mejorar la adaptación de/de la alumno/a de nuevo ingreso a la Universidad en cuestiones de índole social o administrativa, ayudarle a racionalizar la trayectoria académica y curricular, etc. Para ello se realizará una programación detallada de reuniones y actividades entre las que se incluye actividades formativas a las que deben acudir tanto el/la Profesor/a Tutor/a como el/la Alumno/a Tutor/a.

Con esta actividad se pretende también que los/las alumnos/as Tutores desarrollen una serie de competencias relacionadas con sus propias habilidades sociales que no suelen darse en carreras de índole científico-técnico. Concretamente, estas competencias están basadas en valores relativos a las relaciones interpersonales, desarrollando su capacidad de liderazgo y competencias de carácter organizativo y de asesoramiento personal. Además, el/la alumno/a Tutor/a aprenderá a conocer de una manera más integral su titulación, ya que deberá aconsejar a los/las alumnos/as que tutela en cuestiones relacionadas con su trayectoria curricular, etc., siempre asesorado por profesores Tutores. Por otra parte, deberá desarrollar su capacidad para elaborar, emitir y defender informes relativos a su actividad, lo cual implicará el desarrollo de su capacidad para racionalizar conclusiones que, de otra manera, tendrían un carácter eminentemente intuitivo. Se solicitará el reconocimiento de 2ECTS de materias optativas a la Universidad Complutense a los/las estudiantes que participen como alumnos/as Tutores/as.

En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales o con discapacidad, el/la Profesor/a Tutor/a en colaboración con el/la Vicedecano/a de Alumnos, Extensión Universitaria, Relaciones Internacionales y Prácticas Tuteladas, velarán especialmente para que el/la estudiante asuma una carga lectiva personalizada adecuada, además de ejercer su papel de intermediación entre el/la estudiante y los/las Profesores/as encargados/as de las asignaturas que curse dicho/a estudiante.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

La organización de las enseñanzas de Grado tiene entre sus objetivos (RD.: 1393/2007, de 29 de octubre) *fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de la misma universidad*. Con este objetivo se plantea que cada universidad debe disponer de un sistema de transferencia y reconocimiento de créditos, entendido como tales:

Reconocimiento: aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Transferencia: implica que en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, figure la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, siempre que no hayan sido empleados para la obtención de un título oficial.

Para cumplir con esta normativa, la Universidad Complutense de Madrid organiza su Sistema de Transferencia y Reconocimiento de Créditos en base a los siguientes elementos:

1.- En la Facultad de Farmacia, la Comisión de Estudios (Transferencia y Reconocimiento de Créditos), compuesta por el/la Decano/a, o persona en quien delegue y por profesores en un número que garantice la representación de todos los estamentos presentes en el Centro, más un representante de los estudiantes y un miembro del personal de administración y servicios (PAS), que actuará como secretario. Sus miembros se renuevan cada dos años, salvo el PAS que se renueva cada tres.

Esta Comisión se debe reunir al menos dos veces cada curso académico para analizar los supuestos de reconocimientos de las enseñanzas adscritas al centro, teniendo en cuenta que:

- Serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- También serán objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica que pertenezcan a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder,
- El resto de créditos podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.
- De acuerdo con el artículo 46.2.i de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 9 créditos del total del plan de estudios cursado. Estos créditos se incluirán dentro del apartado de los créditos optativos de la titulación. Las condiciones para el reconocimiento las fijará la UCM a través de la Comisión de Estudios.

Transferencia: Se incluirán en el expediente académico del estudiante los créditos correspondientes a materias superadas en otros estudios universitarios oficiales no terminados.

Calificaciones: Al objeto de facilitar la movilidad del estudiante, se arrastrará la calificación obtenida en los reconocimientos y transferencias de créditos ETCS. En su caso, se realizará media ponderada cuando coexistan varias materias de origen y una sola de destino.

En el supuesto de no existir calificación se hará constar APTO, y no baremará a efectos de media de expediente. Por lo tanto, la similitud de contenido no debe ser el único criterio a tener en cuenta en el procedimiento de reconocimiento de créditos.

Los criterios que emplee esta Comisión deben ser compatibles con la importancia que deben tener los resultados de aprendizaje y las competencias a adquirir por los estudiantes. Con este fin, el perfil de los miembros de la Comisión será el de las personas que acrediten una formación adecuada en todo lo relativo al Espacio Europeo de Educación Superior y, sobre todo, a la aplicación del crédito ECTS como instrumento para incrementar la movilidad tanto internacional como dentro de España o entre centros de la misma Universidad Complutense.

Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 5 de julio de 2016, por el que se aprueba el Reglamento de Reconocimiento de Créditos a los Estudiantes de Titulaciones de Grado.

REGLAMENTO DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS A LOS ESTUDIANTES DE TITULACIONES DE GRADO POR LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS, CULTURALES, DEPORTIVAS, DE REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL, SOLIDARIAS Y DE COOPERACIÓN DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, de Universidades, recoge en su artículo 46.2.i) entre los derechos de los estudiantes universitarios la posibilidad de obtener reconocimiento académico por su participación en actividades deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su art. 12.8 reconoce el derecho de los estudiantes de Grado a poder obtener reconocimiento de créditos por la realización de estas actividades.

Mediante el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, dando una nueva redacción al artículo 12.8 estableciendo que el plan de estudios deberá contemplar la posibilidad de que los estudiantes obtengan un reconocimiento de al menos 6 créditos sobre el total de dicho plan de estudios, por la participación en las mencionadas actividades deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

El Estatuto del Estudiante Universitario, (aprobado por Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, en sus artículos 7 y 32 establece así mismo, el derecho de los universitarios a su reconocimiento y el deber de las universidades de regular el procedimiento para hacer efectivo el derecho de los estudiantes al reconocimiento académico por su participación en actividades universitarias, resaltando que en su caso, dichas actividades se transferirán al expediente del estudiante y al Suplemento Europeo al Título

El Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 18 de octubre de 2011, por el que se aprueba la última redacción del Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en las enseñanzas de Grado y Máster de la Universidad Complutense de Madrid remite en su artículo 3 f) al Acuerdo del Consejo de Gobierno de 15 de julio de 2010 para la regulación del reconocimiento de créditos a los estudiantes de Grado por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

Las previsiones del citado Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, que modifican las anteriormente existentes, donde el reconocimiento de 6 créditos constituía un techo máximo en el reconocimiento de las citadas actividades, determinan la necesidad de proceder a la derogación del Reglamento de reconocimiento de créditos a los estudiantes de Titulaciones de Grado por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación de la Universidad Complutense de Madrid, aprobado por dicho Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 15 de julio de 2010, sustituyéndolo por este nuevo Reglamento que desglosa con más detalle las actividades por las que se reconocen créditos, el número de los mismos que podrían reconocerse, así como los requisitos y documentación que, en su caso, deberían presentarse.

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Objeto

El presente Reglamento tiene como objeto regular el reconocimiento de créditos a los estudiantes de titulaciones de Grado por su participación y/o superación en actividades con derecho a reconocimiento académico conforme a lo establecido en el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, 21 de diciembre, de Universidades y el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007, 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias, en la redacción dada por el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero.

Artículo 2.- Actividades objeto de reconocimiento

1. Serán consideradas actividades con derecho a reconocimiento académico las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación y otras actividades que hayan sido aprobadas por la Comisión de Estudios. En los casos en que estas actividades lo requieran, será necesario justificar su superación para obtener el reconocimiento.

2. Las actividades por las que se obtenga el reconocimiento académico deberán realizarse dentro del mismo período de tiempo en que se cursa la titulación correspondiente.
3. No procederá el reconocimiento previsto en los apartados anteriores cuando alguna de estas actividades estuviera incluida en el plan de estudios sobre el que se reconoce.
4. Corresponde a la Comisión de Estudios la determinación, de conformidad con lo previsto en el presente Reglamento, de las actividades que podrán ser objeto de reconocimiento.

Artículo 3.- Límites de reconocimiento

1. El reconocimiento de créditos a los estudiantes, por la realización de las actividades reguladas en este Reglamento, será con cargo a los créditos optativos de su titulación, o como aparezca detallado en la Memoria Verificada en su caso.
2. El reconocimiento académico por estas actividades será, al menos de 6 créditos y hasta un máximo de 9 sobre el total del plan de estudios, por la participación en las mencionadas actividades.
3. En planes de estudios previos a la entrada en vigor de este reglamento se respetarán los términos fijados en la Memoria Verificada.
4. Si los estudiantes obtuvieran un reconocimiento superior al número de créditos establecido por este concepto en su plan de estudios, estos podrán reflejarse suplementariamente en su expediente siempre que el estudiante lo solicite.

TÍTULO I

ACTIVIDADES POR LAS QUE SE PUEDEN RECONOCER CRÉDITOS

Artículo 4. Reconocimiento de créditos

1. Los estudiantes de grado de la UCM podrán obtener el reconocimiento de créditos optativos de su titulación por la participación o, en su caso, superación, de actividades universitarias:
 - a. Culturales
 - b. Deportivas.
 - c. Solidarias, de cooperación y voluntariado.
 - d. De representación estudiantil.
 - e. Participativas en los Colegios Mayores Universitarios.
 - f. Prácticas externas extracurriculares.
 - g. Medioambientales y de sostenibilidad.
 - h. Otras actividades formativas.
2. Las actividades susceptibles de ser reconocidas y el número de créditos optativos que podrá obtenerse por cada una de ellas se recogen en el Anexo I. Tabla de Actividades del presente reglamento.
3. El reconocimiento de créditos optativos por actividades universitarias se realizará, a solicitud del interesado, conforme al procedimiento previsto en el Título II del presente reglamento.

Artículo 5. Actividades culturales

1. Por su participación en los diferentes grupos de música, danza, teatro u otras agrupaciones culturales de la UCM. Esta participación deberá ser certificada por los Directores respectivos.
2. Por la organización de actividades culturales, realizadas por los diferentes Centros, Servicios, Asociaciones Estudiantiles y Órganos Representativos de los diferentes colectivos de la UCM con la aprobación previa de la Comisión de Estudios.

Artículo 6. Actividades deportivas

1. Los estudiantes que participen en competiciones deportivas oficiales de la UCM, autonómicas, nacionales, e internacionales, los deportistas de élite, así como los que participen en los equipos deportivos oficiales de la UCM y/o en equipos oficiales federados, podrán obtener reconocimiento de créditos por la realización de estas actividades. La concesión de créditos por esta actividad requerirá la presentación del Certificado que acredite la participación del solicitante, donde se hará constar la/s temporada/s y/o eventos en los que ha participado.
2. La acreditación de las actividades ajenas a la UCM, se realizará mediante certificado de la Federación y del Club indicando las temporadas. También se podrán reconocer créditos por actividades físicas dirigidas de carácter formativo: Escuelas Deportivas y Cursos Deportivos de las diferentes especialidades físico-deportivas.

Artículo 7. Actividades solidarias, de cooperación y voluntariado

1. Por su participación en actividades y proyectos solidarios, por la realización de actividades de apoyo a miembros de la comunidad universitaria, de cooperación al desarrollo y de voluntariado promovidos tanto por la UCM como por otras organizaciones o entidades sin ánimo de lucro.
2. Las actividades deberán estar certificadas por el responsable del organismo, donde se reflejarán las horas realizadas y una memoria de la acción desarrollada.

Artículo 8. Actividades de representación estudiantil

Por ser miembro de los Órganos de Representación Estudiantil de la Universidad Complutense y asistir a las reuniones establecidas, plenos y comisiones delegadas, podrán obtener el reconocimiento de créditos, previa presentación de la Certificación por parte del Secretario del Órgano Colegiado indicando el número de horas realizadas.

Artículo 9. Actividades participativas en los Colegios Mayores Universitarios

Por la participación en la organización y/o realización de actividades en los Colegios Mayores Universitarios, debiendo ser acreditada por la dirección del Colegio indicando la duración de la misma.

Artículo 10. Prácticas externas extracurriculares

Podrán solicitarse créditos por la realización de prácticas académicas externas de carácter extracurricular, en el caso de que no se hayan realizado prácticas académicas externas curriculares que formen parte del plan de estudios o que se hayan realizado prácticas curriculares de 6 créditos ECTS o menos. La práctica extracurricular deberá haber estado gestionada por la Oficina de Prácticas y Empleo de la UCM.

Artículo 11. Actividades medioambientales y de sostenibilidad

Por la participación activa y tutelada del estudiante en el conjunto de actividades teóricas y prácticas o acciones específicas relacionadas con diferentes áreas de interés medioambiental en los Campus de Ciudad Universitaria y de Somosaguas y acciones vinculadas al consumo responsable y a la sostenibilidad.

Artículo 12. Otras actividades formativas

1. Además de las actividades desarrolladas en los artículos anteriores, se podrán reconocer créditos por la realización y acreditación de otras actividades como son:
 - Cursos de Idiomas en Centros Oficiales
 - Cursos de Informática en Organismos Oficiales
 - Cursos de Música, Danza y Arte Dramático en Centros oficiales
 - Cursos de Verano universitarios.
 - Colaboración en Departamentos y Centros. Programa de Mentorías.
 - Presentación de comunicaciones a congresos científicos.
 - Coordinador y Monitor de Ocio y Tiempo Libre otorgado por las Comunidades Autónomas.
2. La Comisión de Estudios podrá proponer y aprobar otras actividades que permitan el reconocimiento de créditos: cursos, jornadas, talleres, actividades medioambientales, congresos de la Universidad Complutense (Facultades, Departamentos...) o de otras Instituciones de prestigio así como la organización de seminarios, jornadas, congresos, talleres, exposiciones, etc.

TÍTULO II

PROCEDIMIENTO PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS OPTATIVOS POR REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CULTURALES, DEPORTIVAS, DE REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL, SOLIDARIAS Y DE COOPERACIÓN Y SU INCORPORACIÓN EN EL EXPEDIENTE DEL ESTUDIANTE.

Artículo 13. Tramitación para la aprobación de las Actividades Formativas

1. Las solicitudes de propuestas de actividades formativas se remitirán según modelo formalizado (<http://www.ucm.es/reconocimiento-de-credit-os-optativos>) al Vicerrectorado de Estudios para su tramitación, al menos con dos meses de antelación del comienzo de dicha actividad.
2. La Comisión de Estudios designará una Subcomisión de trabajo que valorará la adecuación de las nuevas propuestas y las elevará en su caso a la Comisión de Estudios.
3. La Subcomisión de Reconocimiento de Créditos podrá requerir a los solicitantes la información complementaria necesaria para poder resolver la solicitud que se presente.

Artículo 14. Solicitud del reconocimiento de créditos por parte del estudiante

1. Para las actividades recogidas en el Anexo I. Tabla de Actividades y que no necesitan aprobación de la Comisión de Estudios, el estudiante podrá solicitar directamente el reconocimiento de créditos al Vicerrectorado de Estudios, presentando junto con la solicitud en el modelo normalizado (ANEXO II. Modelo de Solicitud e Reconocimiento de Créditos), toda la documentación que permita acreditar el objeto y contenido de la actividad, su duración y la participación específica del solicitante.
2. En el caso de actividades aprobadas por la Comisión de Estudios y que requieran de una evaluación, presentación de memoria u otro tipo de controles, una vez superadas, el coordinador de la misma procederá al envío de la credencial correspondiente (Certificado de Reconocimiento de Créditos, <http://www.ucm.es/reconocimiento-de-credit-os-optativos>), al estudiante para su entrega en la Secretaría del Centro.

Artículo 15. Efectos del reconocimiento de créditos

Los créditos optativos reconocidos por la realización de las actividades reguladas en el presente Reglamento se podrán reflejar en el expediente y serán recogidos en el *Suplemento Europeo al Título (SET)*. Estos créditos no serán calificados numéricamente ni computarán a efecto de cómputo la media del expediente académico, sino que se reflejarán en el mismo como créditos superados Reconocidos.

Artículo 16. Incorporación de los créditos reconocidos en el expediente académico

La incorporación de los créditos optativos reconocidos por este procedimiento al expediente del estudiante se realizará en la matrícula del curso inmediato siguiente, o posteriores, dependiendo del momento de presentación en la Secretaría del Centro, de la credencial del reconocimiento de la actividad. Excepcionalmente, a lo largo del mismo curso en que se realice la actividad, se podrán incorporar los créditos en el expediente de aquellos estudiantes que estén en condiciones de finalizar los estudios, o que deseen trasladar su expediente a otro Centro o siempre que concurra alguna situación extraordinaria.

Artículo 17. Precios públicos

El importe de la matrícula por la incorporación de los créditos reconocidos por el presente procedimiento será el establecido por el Decreto de Precios Públicos que anualmente establezca el Gobierno de la Comunidad de Madrid.

Artículo 18. Recursos

Contra las resoluciones relativas al reconocimiento de créditos por la realización de las actividades recogidas en el presente Reglamento cabrá interposición de recurso potestativo de reposición en el plazo de un mes desde la notificación de la resolución ante la Comisión de Estudios.

TÍTULO III DISPOSICIONES

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA

La Comisión de Estudios es la competente para interpretar cualquier aspecto referido en el presente Reglamento.

DISPOSICIÓN ADICIONAL SEGUNDA

A los profesores de la UCM que organicen o dirijan alguna de las actividades contempladas por esta normativa se les reconocerá, en su caso, los créditos que determine la Comisión Académica, previa solicitud del profesor con el Vº Bº del Departamento o Centro.

Será el Vicerrectorado de Estudios quien certifique la organización y/o dirección del curso con la asignación de créditos correspondientes.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Queda derogado el Reglamento de reconocimiento de créditos a los estudiantes de titulaciones de Grado por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación de la Universidad Complutense de Madrid, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 15 de julio de 2010 y cuantas otras disposiciones de igual o inferior rango en cuanto se opongan o contradigan al presente Reglamento.

DISPOSICIÓN FINAL

El presente reglamento entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la UCM.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Clase magistral
Clases prácticas en laboratorio
Seminarios
Aprendizaje virtual
Tutorías individuales y colectivas
Trabajo personal
Examen
Prácticas de campo
Estancias
Seminarios-Talleres
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.
TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.
TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.
EXAMEN: Pruebas orales y escritas.
ESTANCIAS: Estancia e integración en el equipo que trabaja en la Oficina de Farmacia y en el servicio de Farmacia Hospitalaria.
SEMINARIOS SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO: Orientación para la asignación y realización del trabajo.
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y COLECTIVAS SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO: Orientación y resolución de dudas sobre el Trabajo Fin de Grado.
EXAMEN Y PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO: Presentación del trabajo escrito y en versión electrónica. Exposición y defensa pública ante la comisión correspondiente.

5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Seminarios y controles escritos.
Prácticas de laboratorio.
Prácticas de laboratorio y de campo.
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.
Participación en clases de teoría y seminarios y trabajo personal realizado por el/la estudiante.
Controles parciales de evaluación.
Asistencia a las clases magistrales, seminarios y tutorías.
Evaluación interactiva presencial o no presencial, incluyendo la realización de prácticas de laboratorio, exposición de trabajos monográficos, y la participación activa en seminarios, tutorías y foros de discusión.
Prueba oral con presentación del Herbario.
Examen utilizando aplicaciones informáticas de un supuesto práctico.
Asistencia y participación en clases magistrales y seminarios.
Asistencia y participación en tutorías.
Presentación pública de los trabajos realizados.
Valoración de las pruebas orales y/o escritas.
Medida del grado de participación y aprovechamiento mediante ejercicios y/o trabajos dirigidos.
Seminarios y trabajos dirigidos, individuales y en equipo, presentados en congresos de estudiantes.
Contenido y exposición de los trabajos monográficos
Participación en la resolución de problemas propuestos
Asistencia a actos públicos relacionados con los contenidos de la asignatura, justificada mediante la presentación de un resumen escrito de la actividad.
Realización de trabajos escritos.
Evaluaciones y Autoevaluaciones a través del Campus Virtual
Evaluaciones Formativas
Participación en seminarios y en las actividades propuestas en el Campus Virtual
Examen final con preguntas tipo test y resolución de supuestos prácticos
Test de autoevaluación continua
Evaluación de los/de las Tutores/as de Prácticas Tuteladas
Calificación de la Memoria de Trabajo
Resolución de casos prácticos
Examen final tipo test.
Calidad científica
Claridad expositiva, tanto escrita como oral
Capacidad de debate y defensa argumental
Evaluación de los trabajos propuestos (informe escrito y/o exposición oral)
Evaluación continua de la participación en las actividades presenciales y del uso de las herramientas virtuales
Evaluación de conocimientos y habilidades prácticas (laboratorio + seminarios)
Evaluación continua del aprendizaje correspondiente al trabajo autónomo en seminarios, exposiciones, debates y actividades on-line
Evaluación de pruebas escritas
Examen teórico escrito de tests y cuestiones
Trabajo dirigido

Prácticas y entrega de protocolos escritos		
5.5 NIVEL 1: QUÍMICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Química
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Química General e Introducción al laboratorio		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Química Inorgánica		

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formación sobre las bases químicas necesarias para entender otras materias dentro del área de química. 2. Capacidad de estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio. 3. Habilidad para la correcta manipulación del material de laboratorio. 4. Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de casos prácticos relacionados con el ámbito farmacéutico. 5. Capacidad para conocer las características y propiedades de los elementos y sus compuestos así como su aplicación en el ámbito de las ciencias farmacéuticas. 6. Capacidad de interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en base a los conocimientos adquiridos. 7. Habilidad para el manejo de métodos de síntesis de laboratorio y técnicas de caracterización de compuestos inorgánicos. 8. Trabajo en equipo: capacidad crítica y autocrítica. 9. Aprendizaje autónomo: capacidad de organización, análisis y gestión de la información. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>QUÍMICA GENERAL E INTRODUCCIÓN AL LABORATORIO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura atómica y enlace químico • Estados de agregación de la materia • Fundamentos de la reactividad química • Equilibrios químicos en disolución acuosa • Introducción al laboratorio de química <p>QUÍMICA INORGÁNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los elementos. Periodicidad química. • Enlace covalente, iónico, metálico, fuerzas intermoleculares y su relación con las propiedades químicas de los elementos y compuestos. • Elementos no metálicos y sus compuestos de interés en ciencias farmacéuticas. • Elementos metálicos y sus compuestos de interés en ciencias farmacéuticas. • Compuestos de coordinación. Interés biológico. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para superar la asignatura será necesario: Obtener una calificación igual o superior a cinco aplicando los criterios que se especifican en los sistemas de evaluación.. Haber realizado las prácticas de laboratorio dentro de los grupos convocados durante el curso (condición necesaria para aprobar la asignatura).</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		

CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.

CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEQ3.- - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.		
CEQ4.- - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.		
CEQ6.- - Conocer y comprender las características de las reacciones en disolución, los diferentes estados de la materia y los principios de la termodinámica y su aplicación a las ciencias farmacéuticas.		
CEQ7.- - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.		
CEQ12.- - Conocer la estructura atómica y la relación entre las configuraciones electrónicas y las propiedades.		
CEQ13.- - Conocer los métodos básicos de síntesis y caracterización de compuestos inorgánicos, principalmente de interés farmacéutico.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	40	100
Clases prácticas en laboratorio	40	100
Seminarios	30	100
Aprendizaje virtual	10	0
Tutorías individuales y colectivas	20	100
Trabajo personal	150	0
Examen	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.		
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.		

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/ de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Seminarios y controles escritos.	0.0	15.0
Prácticas de laboratorio.	0.0	20.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	65.0

NIVEL 2: Química Analítica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER Obligatoria

ECTS NIVEL 2 12

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Conocer y comprender los fundamentos de la Química Analítica.
2. Conocer la instrumentación analítica y capacidad para resolver problemas instrumentales.
3. Capacidad de seleccionar y aplicar las técnicas analíticas y procedimientos adecuados para la resolución del problema analítico.
4. Capacidad de planificar, diseñar y desarrollar experimentos químicos, interpretar los resultados y emitir informes que puedan ser comprensibles para no expertos en la materia.
5. Capacidad y habilidad para realizar el análisis de muestras y productos de interés farmacéutico y sanitario.
6. Relacionar la Química Analítica con otras disciplinas y reconocer y valorar los procesos químicos de aplicación en la actividad profesional.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Introducción a la Química Analítica. Proceso analítico; etapas. Toma y preparación de la muestra, validación del método analítico y tratamiento de los datos analíticos.
- Equilibrios químicos homogéneos y heterogéneos. Estudio sistemático del equilibrio.
- Análisis Químico Cualitativo.
- Análisis Químico Cuantitativo: Métodos gravimétricos y Métodos volumétricos.
- Separaciones analíticas. Equilibrios de distribución. Principios generales de las separaciones cromatográficas.
- Métodos ópticos de análisis: Interacción REM-materia; Componentes; Métodos ópticos no espectroscópicos y Métodos ópticos espectroscópicos: Espectroscopias y espectrometrías atómicas y Espectroscopias y espectrometrías moleculares.
- Métodos electroquímicos: Métodos potenciométricos y Métodos voltamperométricos.

- Métodos de separación: Cromatografía de gases, Cromatografía de líquidos y Electroforesis.
- Otros métodos: Espectrometría de masas; Métodos térmicos y Técnicas instrumentales acopladas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La realización y superación de la evaluación de las prácticas es condición necesaria para superar la asignatura. Las Clases prácticas de laboratorio se evaluarán de forma continuada en el laboratorio donde se controlará el desarrollo de las mismas

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
- CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
- CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
- CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
- CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
- CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
- CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- ##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
- CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
- CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.

CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.		
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.		
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.		
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.		
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.		
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.		
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.		
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.		
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEQ1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.		
CEQ2.- - Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.		
CEQ3.- - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.		
CEQ4.- - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.		
CEQ6.- - Conocer y comprender las características de las reacciones en disolución, los diferentes estados de la materia y los principios de la termodinámica y su aplicación a las ciencias farmacéuticas.		
CEQ9.- - Conocer el origen, naturaleza, diseño, obtención, análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.		
CEQ10.- - Conocer los principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.		
CEQ11.- - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.		
CEQ25.- - Adquirir la capacidad de definir y resolver un problema analítico, seleccionando los métodos de análisis (químicos e instrumentales) considerando los aspectos cualitativos y cuantitativos.		
CEQ26.- - Conocer y comprender los equilibrios químicos y sus aplicaciones. Conocer y comprender los aspectos cuantitativos de los equilibrios químicos: volumetrías y gravimetrías.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	45	100
Clases prácticas en laboratorio	25	100
Seminarios	40	100
Aprendizaje virtual	10	0
Tutorías individuales y colectivas	20	100
Trabajo personal	150	0
Examen	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.
TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajo de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.
TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.
EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	15.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	75.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	10.0

NIVEL 2: Química Orgánica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad para nombrar los compuestos orgánicos según las normas de la IUPAC y representar su estructura a partir del nombre sistemático. 2. Reconocer la estructura tridimensional de los compuestos orgánicos y sus implicaciones 3. Correlacionar la estructura de los compuestos orgánicos con sus propiedades físicas, reactividad y estabilidad 4. Capacidad para diseñar e interpretar transformaciones químicas y síntesis de compuestos orgánicos. 5. Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica de laboratorio y en la resolución de problemas y cuestiones relacionadas con los compuestos orgánicos. 6. Desarrollar los procesos de laboratorio necesarios para la transformación, separación, aislamiento y purificación de compuestos orgánicos, estimando los posibles riesgos asociados. 7. Caracterización e identificación de grupos funcionales en compuestos orgánicos 8. Determinación estructural de compuestos orgánicos a partir de sus propiedades químicas y los datos del análisis químico, y de los datos espectroscópicos/ espectrométricos. 9. Elaboración de informes, resúmenes y presentaciones sobre trabajos bibliográficos o experimentales, tanto de forma individualizada o en equipo, aplicando la capacidad de crítica y autocrítica. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción y conceptos generales. • Hidrocarburos saturados. Análisis conformacional. Estereoisomería. • Hidrocarburos insaturados y aromáticos. • Grupos funcionales con enlaces sencillos y múltiples (1). • Grupos funcionales con enlaces sencillos y múltiples (2) • Determinación estructural de compuestos orgánicos. • Compuestos difuncionales y productos naturales. • Clasificación y nomenclatura de los compuestos heterocíclicos. • Estructura y propiedades generales de los compuestos heterocíclicos. • Síntesis de heterociclos aromáticos. • Reactividad general de heterociclos aromáticos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para superar las asignaturas será necesario haber realizado y superado las prácticas de laboratorio y obtener una calificación global igual o superior a un 50% de la máxima puntuación, aplicando los criterios que se indican en los sistemas de evaluación.</p> <p>La superación del curso requiere que en cada una de las calificaciones numéricas de las actividades realizadas en los apartados de prácticas y examen final se supere el 55% de la puntuación máxima.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.		
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.		
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.		
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.		
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.		
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.		
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.		

CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CEQ1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.
CEQ2.- - Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.

CEQ3.- - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.

CEQ4.- - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.

CEQ8.- - Conocer y comprender la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.

CEQ11.- - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.

CEQ18.- - Aprender a representar y nombrar los principales tipos de compuestos orgánicos.

CEQ19.- - Adquirir capacidad para formular los mecanismos de las reacciones orgánicas más representativas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	60	100
Clases prácticas en laboratorio	35	100
Seminarios	30	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	150	0
Examen	10	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a/Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Seminarios y controles escritos.	0.0	75.0
Prácticas de laboratorio.	0.0	10.0

Participación en clases de teoría y seminarios y trabajo personal realizado por el/la estudiante.	0.0	15.0
NIVEL 2: Físico-Química Farmacéutica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad para definir y calcular parámetros de interés en farmacia utilizando los principios físicos y criterios fisicoquímicos de la termodinámica. 2. Resolución de problemas con proyección práctica, utilizando las bases de datos de propiedades de los principios activos. 3. Del conocimiento de las propiedades físicas y químicas de los principios activos y excipientes poder evaluar los riesgos potenciales. 4. Trabajo en equipo: planteamiento de un trabajo, obtención de datos y análisis de los resultados. 5. Razonamiento crítico 6. Aprendizaje autónomo 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades Físicoquímicas de las sustancias de interés farmacéutico en disolución • Sistemas multicomponentes equilibrios de fase y su interés en preformulación farmacéutica. • Solubilidad e Interacciones principio activo disolvente. Distribución de solutos entre disolventes inmiscibles. • Coeficiente de reparto y actividad biológica. • Equilibrio Químico en disoluciones reales y su interés en procesos bioquímicos. • Fenómenos de Superficie y su aplicación en las interfases biológicas • Velocidad de disolución y Difusión: su interés en el transporte y cesión de medicamentos. • Estabilidad y degradación de principios activos. Reacciones en disolución y Catálisis 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La toma en consideración del proceso de evaluación continua requiere que el/la estudiante haya asistido a un mínimo de 1,3 créditos ECTS, excluidos los créditos prácticos, que tienen carácter obligatorio y haya realizado en tiempo y forma un mínimo del 75% del número total de las actividades propuestas. La superación del curso mediante evaluación continua se alcanzará si la suma de las calificaciones numéricas de las actividades realizadas supera el 60% de la puntuación máxima asignada al curso.</p> <p>Es condición necesaria tener aprobadas las prácticas</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		

CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.

CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEQ5.- - Conocer las características físico-químicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos.		
CEQ6.- - Conocer y comprender las características de las reacciones en disolución, los diferentes estados de la materia y los principios de la termodinámica y su aplicación a las ciencias farmacéuticas.		
CEQ7.- - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.		
CEQ14.- - Conocer las leyes termodinámicas sobre las que se basan la formación de sustancias puras y en disolución.		
CEQ15.- - Conocer las leyes termodinámicas que rigen el equilibrio químico en sistemas de interés biológico.		
CEQ16.- - Conocer y aplicar la termodinámica química propiedades de las disoluciones, equilibrio equilibrios de fases, y las propiedades interfaciales en su implicación en procesos de preformulación farmacéutica.		
CEQ17.- - Conocer los fenómenos de transporte y aplicar las leyes a los procesos de liberación y estabilidad de los medicamentos.		
CEF4.- - Evaluar datos científicos relacionados con los medicamentos y productos sanitarios.		
CET5.- - Conocer las propiedades físico-químicas y biofarmacéuticas de los principios activos y excipientes así como las posibles interacciones entre ambos.		
CET6.- - Conocer la estabilidad de los principios activos y formas farmacéuticas así como los métodos de estudio.		
CEM1.- - Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	30	100
Clases prácticas en laboratorio	20	100
Seminarios	30	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	15	100
Trabajo personal	120	0
Examen	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Seminarios y controles escritos.	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio.	0.0	10.0
Participación en clases de teoría y seminarios y trabajo personal realizado por el/la estudiante.	0.0	20.0

NIVEL 2: Química Farmacéutica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	15

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Capacidad de nombrar los fármacos y representar su estructura a partir del nombre sistemático.
2. Capacidad de asociar la estructura de los fármacos con su mecanismo de acción molecular y su actividad terapéutica.
3. Capacidad de definir el grupo farmacóforo de un conjunto de moléculas activas.
4. Capacidad de predecir las transformaciones metabólicas de los fármacos en el organismo.
5. Capacidad de plantear transformaciones químicas de fármacos encaminadas a optimizar sus propiedades farmacocinéticas y su actividad biológica.

6. Capacidad de diseñar rutas de síntesis de fármacos.
7. Adquisición de habilidades prácticas básicas en síntesis y caracterización analítica de fármacos.
8. Capacidad para encontrar y analizar información referente a los aspectos químicos de los fármacos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Principios generales y nomenclatura de fármacos
- Aspectos generales de la acción de los fármacos. Interacciones entre los fármacos y sus dianas.
- Introducción al diseño de fármacos. Métodos para el descubrimiento y optimización de prototipos.
- Principales reacciones del metabolismo de fármacos y su repercusión en la respuesta biológica
- Profármacos Manipulación estructural de los fármacos para optimizar su farmacocinética.
- Introducción a la síntesis de fármacos.
- Estudio sistemático de los fármacos, agrupados en función de sus dianas biológicas, que comprende los siguientes aspectos: diseño, mecanismo de acción molecular y relación estructura-actividad, síntesis:
 - Inhibidores enzimáticos como agentes quimioterápicos:
 - Inhibidores enzimáticos como agentes farmacodinámicos
 - Fármacos que alteran el transporte a través de membranas celulares.
- Continuación del estudio sistemático de los fármacos, agrupados en función de sus dianas biológicas, que comprende los siguientes aspectos: diseño, mecanismo de acción molecular y relación estructura-actividad, síntesis:
 - Fármacos que actúan sobre receptores de membrana.
 - Fármacos que actúan sobre receptores intracelulares.
 - Fármacos que interfieren procesos de señalización celular.
 - Fármacos que interactúan con ácidos nucleicos.
 - Fármacos relacionados con la generación de radicales libres.
 - Estabilidad química de los fármacos.
 - Reacciones químicas de interés analítico de los fármacos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para superar las asignaturas será necesario haber realizado y superado las prácticas de laboratorio y obtener una calificación global igual o superior a un 50% de la máxima puntuación, aplicando los criterios que se indican en los sistemas de evaluación.

La superación del curso requiere que en cada una de las calificaciones numéricas de las actividades realizadas en los apartados de prácticas y examen final se supere el 55% de la puntuación máxima.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
- CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
- CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
- CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
- CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
- CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
- CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CEQ1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.
CEQ3.- - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.
CEQ4.- - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.
CEQ20.- - Conocer los detalles químicos de las interacciones entre los fármacos y sus dianas, así como los procesos químicos que explican los mecanismos de acción molecular de las principales familias de fármacos.
CEQ21.- - Comprender la interrelación entre la estructura, las características farmacocinéticas y la actividad de los fármacos y plantear las modificaciones estructurales que afectan a las propiedades de los fármacos.
CEQ22.- - Conocer, plantear y llevar a cabo síntesis representativas de las principales familias de fármacos.
CEQ23.- - Conocer y utilizar las reglas de nomenclatura sistemática y otros sistemas de nomenclatura que permiten nombrar y formular los fármacos.
CEQ24.- - Conocer y utilizar los fundamentos químicos de los métodos para la identificación y valoración de fármacos y compuestos relacionados.

CEB9.- - Conocer las principales rutas metabólicas que intervienen en la degradación de fármacos.		
CEM12.- Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	70	100
Clases prácticas en laboratorio	45	100
Seminarios	45	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	190	0
Examen	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.		
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.		
TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.		
TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases (teóricas, prácticas), seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.		
EXAMEN: Pruebas orales y escritas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Seminarios y controles escritos.	0.0	75.0
Prácticas de laboratorio.	0.0	10.0
Participación en clases de teoría y seminarios y trabajo personal realizado por el/la estudiante.	0.0	15.0
5.5 NIVEL 1: FÍSICA Y MATEMÁTICAS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		

NIVEL 2: Estadística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias de la Salud	Estadística
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender el lenguaje matemático y exponer con claridad ideas y conceptos 2. Plantear y resolver ejemplos que sirvan de ayuda para comprender dichos conceptos 3. Resolver problemas de interés en Farmacia que sean posibles aplicaciones de la teoría desarrollada 4. Saber utilizar aplicaciones informáticas para el diseño de experimentos y el tratamiento estadístico de datos 5. Interpretar adecuadamente los resultados de los análisis realizados con Statgraphics® 		

6. Ser capaces de mantener una discusión filosófica sobre la estructura conceptual de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- El método científico y la importancia que en su desarrollo tiene el método estadístico.
- Teoría de muestras y técnicas de muestreo, Diseño de experimentos y Ensayos clínicos.
- Descripción de datos cuantitativos y cualitativos.
- Introducción al cálculo de probabilidades.
- Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad
- Contrastes de hipótesis e intervalos de confianza.
- Introducción al análisis de la varianza.
- Análisis de regresión mínimo cuadrática
- Modelos biométricos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.

CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.

CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.

CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.

CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.

CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.

CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.

CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.

CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.

CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.

CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.

CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.

CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.

CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.

CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.

CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.

CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.

CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.

CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.

CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.

CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.

CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.

CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEF1.- - Aplicar los conocimientos de Física y Matemáticas a las ciencias farmacéuticas.

CEF2.- - Aplicar técnicas computacionales y de procesamiento de datos, en relación con información referente a datos físicos, químicos y biológicos.

CEF3.- - Diseñar experimentos en base a criterios estadísticos.

CEF4.- - Evaluar datos científicos relacionados con los medicamentos y productos sanitarios.

CEF5.- - Utilizar el análisis estadístico aplicado a las ciencias farmacéuticas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	20	100
Clases prácticas en laboratorio	10	100
Seminarios	20	100
Aprendizaje virtual	15	0
Tutorías individuales y colectivas	5	10
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajo de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	50.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	20.0
Participación en clases de teoría y seminarios y trabajo personal realizado por el/la estudiante.	0.0	5.0
Asistencia a las clases magistrales, seminarios y tutorías.	0.0	5.0
Examen utilizando aplicaciones informáticas de un supuesto práctico.	0.0	20.0

NIVEL 2: Física

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias de la Salud	Física
ECTS NIVEL2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Física aplicada a Farmacia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender los principios básicos del impacto de la termodinámica y sus aplicaciones farmacéuticas. 2. Comprender y calcular las funciones de energía libre y sus aplicaciones a los procesos farmacéuticos. 3. Describir la relevancia farmacéutica de los estados de agregación de la materia en sistemas de liberación de medicamentos. 4. Comprender los fenómenos ondulatorios y su aplicación a las ciencias médicas y farmacéuticas. 5. Aplicar e interpretar las técnicas básicas de la investigación estructural par su uso en la determinación de propiedades moleculares. 6. Trabajo en equipo: planteamiento de un trabajo, obtención de datos y análisis de los resultados. 7. Razonamiento crítico 8. Aprendizaje autónomo 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Termodinámica y el gas ideal como modelo de sistema Físico Químico. Termoquímica y Funciones de Energía libre. • Estados de agregación de la materia: Fuerzas intermoleculares. Estado gaseoso. Estado Líquido y Estado sólido • Ondas: Generalidades, Ondas sonoras y ondas eletromagnética. Óptica geométrica. • Determinación de las propiedades físicas de la materia. Estructura molecular y propiedades eléctricas de las moléculas. Aplicaciones a la espectroscopia. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La toma en consideración del proceso de evaluación continua requiere que el/la estudiante haya asistido a un mínimo de 1,3 créditos ECTS, excluidos los créditos prácticos, que tienen carácter obligatorio y haya realizado en tiempo y forma un mínimo del 75% del número total de las actividades propuestas. La superación del curso mediante evaluación continua se alcanzará si la suma de las calificaciones numéricas de las actividades realizadas supera el 60% de la puntuación máxima asignada al curso.</p> <p>Es condición necesaria tener aprobadas las prácticas</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		

CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.

CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.		
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEQ7.- - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.		
CEQ11.- - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.		
CEF1.- - Aplicar los conocimientos de Física y Matemáticas a las ciencias farmacéuticas.		
CEF6.- - Conocer las fuerzas y potenciales que determinan los estados de agregación de la materia y sus cambios de estado.		
CEF7.- - Conocer las ecuaciones de onda así como sus propiedades para sus aplicaciones en espectroscopia, a la construcción y uso de instrumentos ópticos y de diagnóstico.		
CEF8.- - Conocimientos de propiedades eléctricas de la materia para el estudio de la estructura molecular por métodos espectroscópicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	20	100
Clases prácticas en laboratorio	15	100
Seminarios	20	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.		
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.		

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/ de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Seminarios y controles escritos.	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio.	0.0	10.0
Participación en clases de teoría y seminarios y trabajo personal realizado por el/la estudiante.	0.0	20.0

5.5 NIVEL 1: BIOLOGÍA

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Biología

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias de la Salud	Biología
ECTS NIVEL2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Biología e Introducción al laboratorio Biológico

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer las técnicas básicas en el laboratorio biológico. 2. Conocer la relación entre las estructuras celulares y los procesos biológicos. 3. Conocer y diferenciar los mecanismos de síntesis y de degradación de la materia orgánica y los intercambios energéticos asociados. 4. Conocer las rutas que conducen a la formación de los metabolitos secundarios y su significado. 5. Conocer los conceptos relacionados con el desarrollo vegetal. Explicar el significado fisiológico de las hormonas vegetales. Conocer la relación entre el desarrollo y la formación de productos naturales. 6. Conocer los cultivos vegetales in vitro y sus aplicaciones en la obtención de productos medicinales, la sanidad ambiental y la alimentación. 7. Conocer la nomenclatura zoológica, los nombres científicos, Los taxones. El significado de un dendrograma. 8. Conocer las técnicas microscópicas aplicadas al campo de la Biología 9. Conocer e identificar el espacio de la biodiversidad ocupado por los protozoos y metazoos de interés sanitario. Capacidad para reconocerlos por su morfología 10. Conocer e identificar las diferentes categorías de asociación entre las especies, con especial énfasis en las asociaciones obligadas que causan enfermedades. 11. Conocer los conceptos generales de la genética clásica y los principios de la herencia y las mutaciones. 12. Conocer los conceptos de gen, alelos, y su expresividad, ligamiento y recombinación. 13. Conocer la base química genética, así como el código genético y su traducción. 14. Conocer los conceptos básicos de la genética molecular y su aplicación en la investigación. 15. Conocer los conceptos básicos de genética de poblaciones. 16. Conocer los conceptos básicos de las enfermedades con base genética. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de estudio de la célula. Microscopía. Histoquímica. Fraccionamiento celular. Cultivos celulares. • Célula: Composición química. Membranas y orgánulos celulares. Tipos de células y organización celular. • Metabolismo celular: Procesos anabólicos y catabólicos. Nutrición y transporte. • Metabolismo secundario. Concepto. Rutas biosintéticas. • Conceptos, métodos y técnicas fundamentales de Genética. • Naturaleza, organización, función y mutación del material hereditario y su transmisión. • Regulación de la expresión génica, diferenciación y desarrollo. • Genética de poblaciones. • Enfermedades con base genética: conceptos básicos. • Desarrollo vegetal. Procesos y control hormonal. • Introducción a la biotecnología vegetal. • Conceptos básicos de zoología. Biodiversidad y métodos de clasificación: Filogenia y métodos de reconstrucción filogenética • Los protistas. La célula animal. Conceptos actuales de la diversificación evolutiva de los seres vivos. Los protistas de interés sanitario • Los metazoos. Organización y diversificación de los principales grupos de invertebrados de interés sanitario, agentes patógenos Los platelmintos • Los invertebrados con capacidad de muda de la cutícula, de interés sanitario: nematodos y artrópodos • Las asociaciones de seres vivos entre sí. Asociaciones heterotípicas de importancia médica. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La realización y superación de la evaluación de las prácticas es condición necesaria para superar la asignatura. Las clases prácticas se evaluarán de forma continuada en el laboratorio donde se controlará el desarrollo de las mismas.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.		
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.		

CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.

CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEB1.- - Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.		
CEB2.- - Desarrollar habilidades relacionadas con el uso de los efectos beneficiosos de las plantas medicinales y comprender los riesgos sanitarios asociados con su mal uso.		
CEB3.- - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.		
CEB5.- - Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.		
CEB12.- - Biodiversidad. Filogenia. Taxonomía y nomenclatura. Código.		
CEB13.- - Sinecología. Interacciones interespecíficas y salud. Origen, categorías.		
CEB15.- - Adquisición de los conocimientos de los conceptos generales de la genética clásica y los principios de la herencia y las mutaciones.		
CEB16.- - Adquisición de los conocimientos de los conceptos de gen, alelos, y su expresividad, ligamiento y recombinación.		
CEB17.- - Adquisición de los conocimientos de la base química genética, así como el código genético y su traducción.		
CEB18.- - Adquisición de los conocimientos de los conceptos básicos de la genética molecular y su aplicación en la investigación.		
CEB19.- - Adquisición de los conocimientos de los conceptos básicos de genética de poblaciones.		
CEB20.- - Adquisición de los conocimientos de los conceptos básicos de las enfermedades con base genética.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	35	100
Clases prácticas en laboratorio	10	100
Seminarios	10	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.		
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y		

discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/ de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	20.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	70.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	10.0

NIVEL 2: Bioquímica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias de la Salud	Bioquímica
ECTS NIVEL2	15	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
10,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Bioquímica I

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bioquímica II y Biología Molecular		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento e interpretación de los mecanismos genéticos moleculares básicos y su aplicación a la patología humana. 2. Saber analizar los mecanismos de expresión génica con objeto de poder diseñar estrategias de obtención de fármacos y de terapia génica utilizando técnicas de clonación. 3. Conocimiento de las técnicas analíticas para realizar diagnóstico molecular de enfermedades humanas y para evaluar, a nivel molecular, la eficacia terapéutica. 4. Conocimiento de la estructura de biomoléculas en relación con su función. 5. Adquisición de los conocimientos básicos necesarios para la comprensión de los procesos metabólicos, de su aplicación al estudio de las diferentes patologías humanas y al estudio de la distribución de fármacos. 6. Adquisición de habilidades prácticas en la determinación de parámetros bioquímicos en muestras biológicas. 7. Conocer los conceptos básicos de la genética molecular y su aplicación en la investigación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Bioquímica estructural: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Estructura básica de las biomoléculas en relación con su función. ◦ Estructura de las membranas biológicas. ◦ Mecanismos de transporte celular. ◦ Transducción de señales. ◦ Enzimología. 		

- **Metabolismo:**
 - Metabolismo glucídico.
 - Bioenergética y metabolismo oxidativo mitocondrial.
 - Metabolismo lipídico.
 - Metabolismo nitrogenado.
 - Regulación e integración hormonal del metabolismo.
- **Metodología Bioquímica.**
 - Técnicas de aislamiento, identificación y cuantificación de biomoléculas.
 - Determinación de parámetros enzimáticos y metabolitos en distintos estados metabólicos.
- Conceptos generales de Genética Molecular.
- Estructura y organización de genomas.
- Replicación y reparación de errores del genoma. Mecanismos de recombinación génica.
- Transcripción de genes.
- Maduración postranscripcional de los ARNs.
- Traducción de los ARN mensajeros.
- Destino de proteínas y mecanismos de modificación postraduccional.
- Regulación de la expresión génica.
- Técnicas de análisis y caracterización de ácidos nucleicos. Aplicaciones al diagnóstico clínico y a la terapéutica humana.
- Técnicas de clonación. Aplicaciones a la obtención de fármacos y a la terapia génica.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La superación de cada asignatura requerirá la obtención de, al menos, el 50% de la puntuación total, evaluando los criterios que figuran en los sistemas de evaluación.
La superación de la prueba escrita, así como la realización y superación de las prácticas de laboratorio son imprescindibles para poder valorar los demás criterios de la evaluación. También será requisito imprescindible que el/la estudiante haya asistido, al menos, al 70% del resto de actividades de carácter presencial.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
- CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
- CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
- CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
- CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
- CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
- CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.

CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.

CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.

CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.

CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.

CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.

CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.

CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.

CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.

CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.

CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.

CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural

CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.

CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.

CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEB1.- - Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.

CEB3.- - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.

CEB5.- - Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.

CEB7.- - Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.

CEB9.- - Conocer las principales rutas metabólicas que intervienen en la degradación de fármacos.

CEB18.- - Adquisición de los conocimientos de los conceptos básicos de la genética molecular y su aplicación en la investigación.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	85	100
Clases prácticas en laboratorio	45	100
Seminarios	10	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	20	100
Trabajo personal	195	0

Examen	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.		
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.		
TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.		
TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.		
EXAMEN: Pruebas orales y escritas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación interactiva presencial o no presencial, incluyendo la realización de prácticas de laboratorio, exposición de trabajos monográficos, y la participación activa en seminarios, tutorías y foros de discusión.	0.0	30.0
Valoración de las pruebas orales y/o escritas.	0.0	70.0
NIVEL 2: Botánica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquisición de una visión general de la diversidad y evolución de algas, plantas y hongos, así como los conocimientos básicos imprescindibles sobre su estructura, reproducción, distribución y ecología. 2. Percepción de la importancia medicinal, económica, ambiental y cultural de las algas, plantas y hongos, de su vinculación con la vida cotidiana y su potencialidad como fuente de nuevos productos de interés farmacéutico. 3. Destreza en la manipulación y preparación de muestras vegetales para su análisis y observación en el laboratorio, conocimiento de la terminología botánica básica, manejo de claves de identificación y de fuentes documentales. 4. Adquisición del hábito de aplicar el método científico para aproximarse al conocimiento en general y a la Botánica en particular. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Objeto formal (algas, plantas y hongos) de la asignatura y los fundamentos de la clasificación botánica: caracteres, filogenia, sistemática y nomenclatura. • Estudio de cianobacterias y algas: caracteres citológicos, principales pigmentos y sustancias de reserva, pared celular, diversidad morfológica, multiplicación y reproducción sexual, ciclos biológicos, y ecología. Bases de la Sistemática de las algas: endosimbiosis y diversificación. Principales divisiones de algas: dinoflagelados, diatomeas, algas pardas, algas rojas y algas verdes. Se insistirá en la importancia económica, toxicológica, sanitaria y evolutiva. • Plantas terrestres (embriófitos). Origen, diversificación, y adaptación de las estructuras vegetativas y reproductoras al medio terrestre. Principales divisiones: briófitos, pteridófitos y plantas con semillas (gimnospermas y angiospermas). Se insistirá en los grupos de especial interés económico, sanitario y evolutivo. • Hongos: características generales. Modos de nutrición y de vida. Ciclos biológicos, multiplicación y reproducción. Caracteres citológicos y morfológicos, importancia ecológica, económica y sanitaria. Bases de la sistemática y principales grupos: mohos (especialmente infecciosos y los productores de antibióticos), levaduras, saprófitos (incl. las setas), simbiontes (líquenes y micorrizas) y parásitos. Se insistirá en los grupos de especial interés económico, sanitario y evolutivo. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asistencia a prácticas y la evaluación positiva del cuaderno es imprescindible para pasar al examen oral.</p> <p>El examen final escrito es eliminatorio para acceder al examen oral.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.		
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.		
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.		
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.		
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.		
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.		
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.		
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.		
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.		
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.		

CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.		
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.		
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.		
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y auto-crítico.		
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.		
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.		
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.		
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.		
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.		
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.		
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.		
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.		
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEB10.- - Conocer las plantas medicinales: diversidad botánica, fisiología, uso y gestión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	25	100
Clases prácticas en laboratorio	15	100
Seminarios	10	100
Aprendizaje virtual	5	0

Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100
Prácticas de campo	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio y de campo.	0.0	20.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	55.0
Prueba oral con presentación del Herbario.	0.0	15.0
Medida del grado de participación y aprovechamiento mediante ejercicios y/o trabajos dirigidos.	0.0	10.0

NIVEL 2: Parasitología

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

4,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer e identificar los principales parásitos del hombre. 2. Capacidad de relacionar el ciclo biológico de los parásitos con sus efectos patógenos y los aspectos epidemiológicos. 3. Cualificación para el diagnóstico de laboratorio y emisión de los informes pertinentes. 4. Capacitación para el asesoramiento y el consejo sanitario sobre prevención y control de las enfermedades parasitarias. 5. Entender y manejar las bases de la terapia antiparasitaria. 6. Capacidad de realizar investigación en el campo de la parasitología. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de parasitismo. Definición y límites de la parasitología. Ciclos biológicos, parásitos y hospedadores. Especificidad parasitaria. Mecanismos de evasión de la respuesta del hospedador. • La enfermedad parasitaria. Concepto, tipos y bases epidemiológicas. Diagnóstico de laboratorio. • Protozoos parásitos. Características generales de grupo. Géneros y especies de mayor relevancia sanitaria. Taxonomía, morfología, biología, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y profilaxis. • Trematodos parásitos. Características generales de grupo. Géneros y especies de mayor relevancia sanitaria. Taxonomía, morfología, biología, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y profilaxis. • Cestodos parásitos. Características generales de grupo. Géneros y especies de mayor relevancia sanitaria. Taxonomía, morfología, biología, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y profilaxis. • Nematodos parásitos. Características generales de grupo. Géneros y especies de mayor relevancia sanitaria. Taxonomía, morfología, biología, epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y profilaxis. • Interés sanitario de los artrópodos. Artrópodos parásitos y vectores. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Se exige un mínimo de 5 (sobre 10) en cada uno de los protocolos de evaluación que figuran en los Sistemas de Evaluación.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.		
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.		
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.		
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.		
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.		
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.		
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.		

CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CEB3.- - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.
CEB4.- - Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.
CEB8.- - Conocer la naturaleza y comportamiento de agentes infecciosos.

CEM2.- - Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.
CEM3.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.
CEM12.- - Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.
CEM15.- - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.
CEL8.- - Conocer las técnicas de comunicación oral y escrita adquiriendo habilidades que permitan informar a los usuarios de los establecimientos farmacéuticos en términos inteligibles y adecuados a los diversos niveles culturales y entornos sociales.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	50	100
Clases prácticas en laboratorio	25	100
Seminarios	20	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	110	0
Examen	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.
TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.
TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.
EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Seminarios y controles escritos.	0.0	70.0
Prácticas de laboratorio.	0.0	20.0

Asistencia y participación en clases magistrales y seminarios.	0.0	10.0
NIVEL 2: Farmacognosia y Fitoterapia		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
4,5	4,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> Definir el significado y objetivos de la Farmacognosia Emplear correctamente los conceptos definidos, tales como planta medicinal, droga, principio activo, etc. Enumerar y describir los factores que influyen en la identidad, calidad y cantidad de principios activos de los vegetales: condiciones y factores que influyen en el cultivo, recolección y conservación. Establecer y aplicar los procedimientos adecuados para el correcto control de identidad, calidad y normalización de materias primas vegetales (plantas, drogas, drogas producto, extractos, etc.) Caracterizar, valorar y clasificar los principales grupos de principios activos presentes en los vegetales, responsables de sus propiedades terapéuticas y de sus posibles efectos indeseables y/o su toxicidad. Utilizar de forma correcta las principales especies vegetales empleadas en la elaboración de medicamentos. Emplear adecuadamente especies vegetales que puedan ser de aplicación en diversas áreas industriales como productos sanitarios, perfume-cosmética, dietética, etc. Desarrollar técnicas de aplicación práctica para el control de las materias primas de origen vegetal. Utilizar de forma racional las principales plantas medicinales y preparados con actividad terapéutica. Manejar las bases de datos sobre monografías de plantas medicinales, nacionales (SGCOE, Infito, SEFIT, RFE, etc.) e internacionales (EMEA, Comisión E, OMS, ESCOP, etc.). 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Conceptos generales, evolución histórica y objetivos de la Farmacognosia como Ciencia Farmacológica. Obtención y conservación de drogas de origen natural. Bases analíticas del control de identidad y calidad de las drogas. Bases analíticas del control de identidad y calidad de los fitomedicamentos Principios activos de origen natural: Características generales, distribución en la naturaleza, estructura química, procedimientos generales de extracción, caracterización y valoración, interés farmacognóstico. Plantas que actúan sobre el sistema nervioso autónomo y placa motora. Terapéutica Plantas que actúan sobre el sistema nervioso central. Terapéutica Plantas con actividad analgésica y antiinflamatoria. Terapéutica Plantas que actúan sobre el sistema cardiovascular. Terapéutica Plantas que actúan sobre el aparato digestivo. Terapéutica Plantas con actividad sobre el aparato respiratorio. Terapéutica Plantas activas sobre el aparato genito-urinario. Terapéutica Plantas que actúan sobre el metabolismo y sistema hormonal. Terapéutica Plantas de aplicación en alteraciones de la piel y mucosas. Terapéutica Plantas activas en procesos infecciosos y relacionados. Terapéutica Plantas y principios activos con actividad antineoplásica. Terapéutica 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

Se realizarán dos exámenes con preguntas test y cuestiones de respuesta corta.

La realización de las prácticas de laboratorio es obligatoria. Al finalizar se realizará un examen teórico-práctico.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1.- Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

CG2.- Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

CG3.- Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

CG4.- Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

CG5.- Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.

CG6.- Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.

CG7.- Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.

CG8.- Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

CG9.- Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.

CG10.- Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.

CG11.- Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.

CG12.- Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.

CG13.- Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

CG14.- Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.

CG15.- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT7.- Elaborar y redactar informes de carácter científico.

CT8.- Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.

CT9.- Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.

CT10.- Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.

CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.		
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.		
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.		
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.		
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.		
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.		
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEQ1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.		
CEQ9.- - Conocer el origen, naturaleza, diseño, obtención, análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.		
CEB2.- - Desarrollar habilidades relacionadas con el uso de los efectos beneficiosos de las plantas medicinales y comprender los riesgos sanitarios asociados con su mal uso.		
CEB10.- - Conocer las plantas medicinales: diversidad botánica, fisiología, uso y gestión.		
CEM4.- - Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica.		
CEM12.- - Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.		
CEM21.- - Adquirir habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en fitoterapia.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	30	100
Clases prácticas en laboratorio	20	100
Seminarios	40	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	115	0
Examen	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Seminarios y controles escritos.	0.0	80.0
Prácticas de laboratorio.	0.0	10.0
Seminarios y trabajos dirigidos, individuales y en equipo, presentados en congresos de estudiantes.	0.0	10.0

NIVEL 2: Microbiología

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	9

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	4,5

LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGU	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Capacidad para reconocer los principales grupos de microorganismos y comprender la importancia de su relación con el ser humano.
2. Manejo apropiado de los microorganismos en el laboratorio en condiciones asépticas y de seguridad biológica.
3. Conocimiento de los criterios de aplicación y protocolos de esterilización, desinfección y antisepsia.

4. Adquisición de experiencia práctica en la observación, cultivo e identificación de microorganismos mediante pruebas bioquímicas, inmunológicas y moleculares.
5. Conocimiento de las aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos y de su manipulación genética.
6. Capacidad para realizar e interpretar análisis microbiológicos y de control de calidad en los ámbitos sanitario e industrial.
7. Capacidad para realizar e interpretar ensayos de sensibilidad a agentes antimicrobianos.
8. Conocimiento de las principales enfermedades infecciosas y sus agentes etiológicos, vías de transmisión y control epidemiológico.
9. Criterio microbiológico para seleccionar los antimicrobianos adecuados para el tratamiento de las enfermedades infecciosas, fomentando su uso racional.
10. Conocimiento de los criterios de utilización de vacunas e inmunomoduladores.
11. Capacidad para realizar e interpretar técnicas analíticas de diagnóstico de enfermedades infecciosas.
12. Capacidad para interpretar y elaborar informes microbiológicos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Introducción a la Microbiología. Métodos de observación y estructura de los microorganismos
- Nutrición, metabolismo, crecimiento y control de los microorganismos
- Genética microbiana, ingeniería genética y Genómica
- Diversidad y Taxonomía microbianas: bacterias, virus y hongos
- Bases de la interacción microorganismo-hospedador
- Fármacos antimicrobianos: mecanismos de acción y resistencia
- Ecología microbiana
- Microorganismos industriales y sus aplicaciones biotecnológicas
- Análisis microbiológicos sanitarios (alimentos, medio ambiente) e industriales

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La realización de las prácticas y la superación de un examen al final de las mismas diseñado para demostrar las habilidades adquiridas, serán condiciones necesarias para superar la asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
- CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
- CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
- CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
- CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
- CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
- CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CEB3.- - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.
CEB4.- - Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.
CEB5.- - Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.
CEB6.- - Conocer y comprender el control microbiológico de los medicamentos.
CEB8.- - Conocer la naturaleza y comportamiento de agentes infecciosos.
CEB11.- - Conocer las bases de quimioterapia, quimioprofilaxis, inmunoterapia, inmunoprofilaxis, el desarrollo de vacunas y criterios microbiológicos para su aplicación a las distintas enfermedades infecciosas.
CEM2.- - Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.
CEM3.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.
CEM4.- - Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica.
CEM7.- - Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.
CEM15.- - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	45	100
Clases prácticas en laboratorio	30	100
Seminarios	10	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	115	0
Examen	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.</p>		
<p>CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.</p>		
<p>SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.</p>		
<p>APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.</p>		
<p>GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/dé la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.</p>		
<p>TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.</p>		
<p>TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.</p>		
<p>TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.</p>		
<p>EXAMEN: Pruebas orales y escritas.</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Seminarios y controles escritos.	0.0	65.0
Prácticas de laboratorio.	0.0	25.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: FARMACIA Y TECNOLOGÍA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biofarmacia y Farmacocinética		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y comprender los fundamentos de la Biofarmacia y la Farmacocinética. 2. Manejar con rigor los diferentes conceptos abordados en la serie LADME. 3. Evaluar los procesos cinéticos implicados en la liberación de fármacos. 4. Establecer y contrastar el efecto de las diferentes vías de administración de fármacos sobre el inicio, intensidad y duración del efecto terapéutico. Seleccionar la más adecuada para conseguir la relación beneficio/riesgo más satisfactoria. 5. Evaluar los parámetros farmacocinéticos de absorción y disposición de un fármaco a partir de niveles plasmáticos o de datos de excreción en orina. Desarrollar las capacidades de análisis y reflexión que le permitan resolver con éxito los supuestos prácticos planteados. 6. Diseñar regímenes de dosificación en poblaciones de pacientes con características fisiopatológicas diferentes que garanticen concentraciones eficaces y seguras del fármaco. Identificar que estados patológicos impliquen la necesidad de un reajuste posológico. 7. Identificar posibles interacciones farmacocinéticas. 8. Relacionar la materia de Biofarmacia y Farmacocinética con otras disciplinas y valorar su aplicación en el diseño de medicamentos y en la actividad profesional. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Biofarmacia y Farmacocinética • Tránsito del fármaco en el organismo. Serie LADME • Modelos y estimación de parámetros farmacocinéticos • Farmacocinética no lineal • Interacciones farmacocinéticas • Biodisponibilidad y bioequivalencia • Regímenes posológicos • Vías de administración de medicamentos 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se valorará los conocimientos adquiridos en las Clases prácticas de laboratorio mediante la entrega de un cuaderno con el contenido de las prácticas. Al final de las prácticas se controla el aprovechamiento del/de la estudiante, mediante la realización de un ejercicio. La realización de tales prácticas es obligatoria dentro de los grupos convocados durante el curso (condición necesaria para aprobar la asignatura).</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.		
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.		

CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.

CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CET3.- - Conocer los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de fármacos, y factores que condicionan la absorción y disposición en función de sus vías de administración.		
CET4.- - Programar y corregir la posología de los medicamentos en base a sus parámetros farmacocinéticos.		
CET5.- - Conocer las propiedades físico-químicas y biofarmacéuticas de los principios activos y excipientes así como las posibles interacciones entre ambos.		
CET8.- - Determinación de la biodisponibilidad, evaluación de la bioequivalencia y factores que las condicionan.		
CET9.- - Identificar y valorar las posibles interacciones farmacocinéticas que se pueden originar entre fármacos y medicamentos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	25	100
Clases prácticas en laboratorio	10	100
Seminarios	25	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	70	0
Examen	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.		
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.		
TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.		
TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.		

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Seminarios y controles escritos.	0.0	10.0
Prácticas de laboratorio.	0.0	10.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	55.0
Asistencia a las clases magistrales, seminarios y tutorías.	0.0	10.0
Contenido y exposición de los trabajos monográficos	0.0	5.0
Participación en la resolución de problemas propuestos	0.0	10.0
NIVEL 2: Tecnología Farmacéutica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	21	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	6
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y comprender los fundamentos de la Tecnología Farmacéutica. 2. Capacidad de planificar, diseñar y desarrollar estudios de preformulación de las diferentes formas farmacéuticas e interpretar los resultados. 3. Capacidad de seleccionar la vía de administración y la forma farmacéutica. 4. Desarrollar medicamentos en cuanto a su composición cuali y cuantitativa y seleccionar los procesos tecnológicos óptimos a emplear en su fabricación. 5. Conocer los controles en materias primas, en producto semielaborado y en producto terminado, así como la validación de procesos con el fin de asegurar la calidad de los medicamentos fabricados. 6. Conocer y elaborar los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para las diferentes actividades a desarrollar en Industria Farmacéutica, Oficina de Farmacia y Servicio de Farmacia hospitalaria. 7. Capacidad de trabajar bajo normas de buenas prácticas de laboratorio. 8. Capacidad de diseñar un laboratorio farmacéutico atendiendo a sus instalaciones y procesos necesarios para asegurar la calidad de los productos allí fabricados. 9. Conocer los controles necesarios para asegurar la calidad de productos sanitarios, dermofarmacéuticos y cosméticos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA I		

- Introducción a la tecnología farmacéutica. Conceptos y objetivos.
- Garantía de calidad y Normas de Correcta Fabricación.
- Formas farmacéuticas de administración oral. Características generales y requisitos.
- Formas farmacéuticas líquidas orales. Operaciones y procesos tecnológicos relacionados con su elaboración. Excipientes y control de calidad.
- Formas farmacéuticas sólidas orales. Operaciones y procesos tecnológicos relacionados con su elaboración. Excipientes y control de calidad.

TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA II

- Introducción.
- Formas farmacéuticas de administración parenteral. Características generales y requisitos. Operaciones y procesos tecnológicos relacionados con su elaboración. Excipientes y control de calidad.
- Formas farmacéuticas de administración pulmonar. Operaciones y procesos tecnológicos relacionados con su elaboración. Excipientes y control de calidad.
- Formas farmacéuticas y procesos de elaboración de medicamentos para administración sobre la piel y mucosas. Formas farmacéuticas oculares, óticas y nasales.
- Formas farmacéuticas de administración rectal y vaginal.
- Medicamentos de liberación modificada.
- Desarrollo galénico. Etapas en el desarrollo de un medicamento. Preformulación, formulación y estabilidad de medicamentos.
- Productos sanitarios, cosméticos y dermofarmacéuticos.

TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA III

- Elaboración de fórmulas magistrales y preparados oficinales.
 - Buenas prácticas de elaboración de fórmulas magistrales y oficinales.
 - Elaboración y control de calidad.
- Elaboración industrial de medicamentos.
 - Diseño y gestión de laboratorios.
 - Instalaciones y servicios en la industria farmacéutica.
 - Procesos de fabricación industrial de medicamentos. Diagramas de flujo.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se valorará los conocimientos adquiridos en las Clases prácticas de laboratorio mediante la entrega de un cuaderno con el contenido de las prácticas. Al final de las prácticas se controla el aprovechamiento del/la estudiante, mediante la realización de un ejercicio. **La realización de tales prácticas es obligatoria dentro de los grupos convocados durante el curso** (condición necesaria para aprobar la asignatura).

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideren necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
- CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
- CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
- CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
- CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
- CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
- CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.		
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.		
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.		
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.		
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.		
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.		
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.		
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.		
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.		
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.		
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CET1.- - Diseñar, optimizar y elaborar las formas farmacéuticas garantizando su calidad, incluyendo la formulación y control de calidad de medicamentos, el desarrollo de fórmulas magistrales y preparados oficinales.		
CET2.- - Aplicar el control de calidad de productos sanitarios, dermofarmacéuticos y cosméticos y materiales de acondicionamiento.		
CET5.- - Conocer las propiedades físico-químicas y biofarmacéuticas de los principios activos y excipientes así como las posibles interacciones entre ambos.		
CET6.- - Conocer la estabilidad de los principios activos y formas farmacéuticas así como los métodos de estudio.		
CET7.- - Conocer las operaciones básicas y procesos tecnológicos relacionados con la elaboración y control de medicamentos.		
CET10.- - Conocer las instalaciones y procesos tecnológicos necesarios para la fabricación industrial de medicamentos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	105	100
Clases prácticas en laboratorio	60	100
Seminarios	35	100

Aprendizaje virtual	15	0
Tutorías individuales y colectivas	30	100
Trabajo personal	265	0
Examen	15	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Seminarios y controles escritos.	0.0	10.0
Prácticas de laboratorio.	0.0	10.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	55.0
Asistencia a las clases magistrales, seminarios y tutorías.	0.0	10.0
Contenido y exposición de los trabajos monograficos	0.0	5.0
Participación en la resolución de problemas propuestos	0.0	10.0

5.5 NIVEL 1: MEDICINA Y FARMACOLOGÍA

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Fisiología

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
----------	------	---------

Mixta	Ciencias de la Salud	Fisiología
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS		
	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	6	15
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fisiología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir los conocimientos anatómicos básicos necesarios para su desarrollo como profesionales de las Ciencias de la Salud. 2. Adquirir los conocimientos específicos de los diferentes órganos, aparatos y sistemas que integran el cuerpo humano 		

3. Aplicar conocimientos fisiológicos y fisiopatológicos para la comprensión de los mecanismos de acción de los fármacos, de los productos sanitarios y alimentarios en el organismo.
4. Aplicar los conocimientos fisiológicos y fisiopatológicos en la realización e interpretación de análisis biológicos.
5. Aplicar los conocimientos de la metodología fisiológica en la consecución de estudios farmacológicos.
6. Recopilar información y elaborar contenidos temáticos teóricos y participar en experimentos de laboratorio.
7. Capacidad de razonamiento crítico
8. Elaborar documentos científicos sobre temas o problemas relacionados con la salud y la enfermedad.
9. Comunicar resultados y conclusiones
- 10 Capacidad de comunicación social básica en el desempeño de su profesión.
- 11 Capacidad de aprendizaje autónomo
- 12 Inculcar al/a la estudiante actitudes y valores (saber ser) propios del/de la profesional farmacéutico/a y estimularle y orientarle para que las integre entre sus actitudes personales y cualidades humanas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

BASES ANATÓMICAS Y FISIOLÓGIA DEL CUERPO HUMANO I

- Concepto de Fisiología y su contenido
- Fisiología Celular
- Tejido Excitable
- Sistema Nervioso Autónomo
- Sangre y Hemostasia
- Sistema Cardiovascular
- Sistema Respiratorio
- Sistema Renal

BASES ANATÓMICAS Y FISIOLÓGIA DEL CUERPO HUMANO II

- Sistema Digestivo
- Sistema Nervioso
- Sistema Endocrino
- Sistema Reproductor
- Integración y Adaptación del Organismo

FISIOPATOLOGÍA

Objetivos: Estudio de los mecanismos responsables de las alteraciones funcionales, sus causas y consecuencias; así como, la comprensión y expresión de la terminología médica con repercusión en las ciencias farmacéuticas.

- Fisiopatología general
- Fisiopatología del sistema digestivo
- Fisiopatología del sistema cardiovascular
- Fisiopatología del sistema respiratorio
- Fisiopatología del sistema renal y urinario
- Fisiopatología del sistema endocrino
- Fisiopatología del sistema nervioso
- Fisiopatología del sistema locomotor
- Fisiopatología cutánea

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La realización y superación de las prácticas es condición necesaria para superar la asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.

CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEM13.- - Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud.		
CEM23.- - Conocer la forma y relaciones espaciales de los órganos internos y de las estructuras cérvicofaciales, como base para el estudio de la Fisiología Humana		
CEM24.- - Competencia en la identificación macroscópica y microscópica de las estructuras mencionadas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	140	100
Clases prácticas en laboratorio	45	100
Seminarios	15	100
Aprendizaje virtual	15	0
Tutorías individuales y colectivas	25	100
Trabajo personal	270	0
Examen	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.		
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.		
TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.		
TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.		
EXAMEN: Pruebas orales y escritas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	20.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	70.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	10.0
NIVEL 2: Inmunología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1- Identificación de los principales protagonistas de la respuesta inmune a nivel orgánico, celular y molecular 2- Comprender como funcionan de forma integrada los distintos mecanismos de la respuesta inmunitaria y su manipulación en condiciones fisiológicas y patológicas. 3- Comprender las bases de la tolerancia y regulación de la Respuesta Inmunitaria 4- Entender los mecanismos y bases moleculares de las patologías asociadas al Sistema Inmunitario 5- Comprender las estrategias de desarrollo de vacunas y fármacos inmunomoduladores. 6- Adquisición de habilidades para la realización de las técnicas inmunológicas en el campo diagnóstico e investigador 7- Capacitación para la divulgación de conceptos inmunológicos 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades generales y componentes del Sistema Inmunitario • Receptores y mecanismos de la Inmunidad innata y de la inmunidad adquirida. • Linfocitos T, B y NK. • Citocinas y sus receptores. • Tráfico leucocitario: adhesión y quimiocinas. • Tolerancia inmunológica y autoinmunidad. • Regulación del sistema inmunitario • Inmunodisfunciones • Inmunidad frente a virus, bacterias, hongos y parásitos. • Inflamación • Alergias y otras reacciones de hipersensibilidad. . • Tolerancia y autoinmunidad. • Inmunidad frente a los trasplantes. • Inmunodeficiencias heredadas y adquiridas. • Inmunidad frente a los tumores. • Inmunoterapia. Manipulación de la respuesta inmunitaria: activación e inhibición. 		

- Vacunas y terapias inmunomoduladoras.
- Técnicas inmunológicas para la exploración de las respuestas

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.

CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEB1.- - Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.
CEB3.- - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.
CEB14.- - Conocer como la naturaleza y el comportamiento de agentes infecciosos determinan el tipo de respuesta inmunitaria.
CEM2.- - Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.
CEM3.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.
CEM15.- - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.
CEM17.- - Conocer los componentes moleculares, celulares y tisulares del sistema inmunitario.
CEM18.- - Conocer los mecanismos de reconocimiento y los mecanismos efectores implicados en la respuesta inmunitaria innata y adquirida, así como de las enfermedades asociadas al Sistema Inmune y las herramientas terapéuticas dirigidas a la prevención y restauración de la salud.
CEM19.- - Conocer las bases celulares y moleculares y los mecanismos de generación de patología en las enfermedades de base inmunológica.
CEM20.- - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio inmunológico: diseñar, ejecutar e interpretar las técnicas inmunológicas aplicadas a la investigación, la sanidad o la industria.
CEL8.- - Conocer las técnicas de comunicación oral y escrita adquiriendo habilidades que permitan informar a los usuarios de los establecimientos farmacéuticos en términos inteligibles y adecuados a los diversos niveles culturales y entornos sociales.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	20	100
Clases prácticas en laboratorio	15	100
Seminarios	20	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la

transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	15.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	50.0
Evaluación de los trabajos propuestos (informe escrito y/o exposición oral)	0.0	15.0
Evaluación continua de la participación en las actividades presenciales y del uso de las herramientas virtuales	0.0	20.0

NIVEL 2: Bromatología

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y clasificar los alimentos en base a sus componentes y funciones 2. Seleccionar los procesos de conservación más adecuados en base a las características y componentes de los alimentos 3. Aplicar técnicas analíticas para conocer la composición y la calidad de los alimentos 4. Asesorar sobre los procesos y tratamientos a llevar a cabo en los alimentos con el fin de mantener y conservar su calidad 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de los alimentos y productos alimenticios, atendiendo a su composición, propiedades y valor nutritivo, y su relación con la salud. • Principales procesos industriales para la obtención de alimentos. • Modificaciones sufridas por los alimentos durante el tratamiento tecnológico y/o culinario • Mecanismos de alteración de los alimentos. Principales métodos de conservación • Concepto y criterios de calidad de los alimentos • Legislación nacional e internacional relativa a los alimentos: normas de calidad, etiquetado, comercialización, etc. • Técnicas aplicadas al análisis y control de calidad de los alimentos 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.		
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.		
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.		
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.		
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.		
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.		
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad		
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.		
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.		
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.		
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.		
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.		
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.		

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.		
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.		
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.		
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.		
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.		
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.		
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.		
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.		
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.		
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.		
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEQ10.- - Conocer los principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.		
CEQ11.- - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.		
CEM3.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.		
CEM8.- - Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como consejo nutricional y alimentario a los usuarios de los establecimientos en los que presten servicio.		
CEM9.- - Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.		
CEM15.- - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medio ambiente.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	40	100
Clases prácticas en laboratorio	15	100

Seminarios	5	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	5	100
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	15.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	75.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	10.0

NIVEL 2: Nutrición

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
-------------------------	-------------------------	-------------------------

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer las funciones y las necesidades de energía y de nutrientes de una persona según la etapa de la vida, estado fisiológico y actividad desarrollada 2. Manejo de diferentes técnicas de valoración de la ingesta dietética 3. Manejar las técnicas de valoración de la composición corporal 4. Interpretación de parámetros bioquímicos, inmunológicos y hematológicos indicadores de situación nutricional 5. Cálculo del contenido en energía, nutrientes y otros componentes de interés de la dieta 6. Evaluación crítica de la calidad nutricional de dietas para individuos y colectivos con diferentes características 7. Emisión de consejo nutricional y dietético en los ámbitos comunitario, hospitalario y otros 8. Elegir la combinación de alimentos más adecuada, en función de su composición y las características del individuo o grupo, para conseguir una dieta correcta 9. Asesorar sobre la dieta más conveniente en la prevención de algunas enfermedades 10. Emitir consejo dietoterapéutico. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Principios fundamentales de Nutrición humana: Nutrientes y características del equilibrio nutricional. • Nutrición en diferentes etapas de la vida y en situaciones fisiológicas especiales. • Evaluación del estado nutricional. • Nutrición en la prevención y tratamiento de la enfermedad. • Consejo nutricional y dietético 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.		
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario		
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.		
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.		
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.		
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.		
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.		

CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CEM8.- - Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como consejo nutricional y alimentario a los usuarios de los establecimientos en los que presten servicio.
CEM9.- - Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.

CEL1.- - Conocer los fundamentos de la salud pública e intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo y contribuir a la educación sanitaria, reconociendo los determinantes de salud en la población, tanto genéticos como dependientes del sexo y estilo de vida, demográfico, ambiental, social, económico, psicológico y cultural.

CEL3.- - Conocer los principios éticos y deontológicos y actuar según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional colaborando con otros profesionales de la salud y adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.

CEL4.- - Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primaria y secundaria (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).

CEL8.- - Conocer las técnicas de comunicación oral y escrita adquiriendo habilidades que permitan informar a los usuarios de los establecimientos farmacéuticos en términos inteligibles y adecuados a los diversos niveles culturales y entornos sociales.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	40	100
Clases prácticas en laboratorio	10	100
Seminarios	10	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	5	100
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------

Evaluación de conocimientos y habilidades prácticas (laboratorio + seminarios)	0.0	25.0
Evaluación continua del aprendizaje correspondiente al trabajo autónomo en seminarios, exposiciones, debates y actividades on-line	0.0	15.0
Evaluación de pruebas escritas	0.0	60.0
NIVEL 2: Farmacología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
4,5	4,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer la terminología básica en Farmacología, así como las principales dianas farmacológicas sobre las que actúan los fármacos y los principales procesos farmacocinéticos que sufre el fármaco en el organismo. 2. Conocer el comportamiento de los fármacos en el organismo de forma concreta para cada uno de los grupos terapéuticos. 3. Distinguir todos y cada uno de los efectos que se derivan de la acción farmacológica, analizando específicamente los efectos principales y los efectos secundarios tras una proyección hacia la comprensión y racionalización de la terapéutica. 4. Identificar y valorar diferentes tipos de reacciones adversas asociadas a los tratamientos farmacológicos. 5. Describir los tipos de interacciones más comunes. Visualizar y detectar potenciales interacciones. 6. Resolución de problemas, interpretación de datos experimentales. Aprender el correcto manejo del animal de experimentación. 7. Fomentar el uso racional del medicamento. 8. Adquirir conocimientos para el uso de los bancos de datos de medicamentos aplicados a la búsqueda de información de medicamentos y temas relacionados. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>FARMACOLOGÍA GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Farmacología. Conceptos Generales y terminología • Farmacocinética: Principios Básicos • Receptores y dianas farmacológicas • Seguridad de medicamentos: reacciones adversas • Uso de medicamentos en situaciones especiales: embarazo, lactancia, pediatría, geriatría y situaciones patológicas • Investigación Preclínica y Ensayos Clínicos • Estudio de los mecanismos de acción, efectos adversos e indicaciones de los fármacos que actúan en el sistema nervioso, diferentes sistemas orgánicos, y procesos infecciosos y cáncer. • Farmacología del Sistema Nervioso Vegetativo • Mediadores celulares 		

FARMACOLOGÍA Y FARMACOTERAPIA

- Farmacología y Terapéutica de los procesos mentales
- Farmacología y Terapéutica de las alteraciones del movimiento y de los trastornos neurodegenerativos
- Farmacología y Terapéutica de las alteraciones cardiovasculares
- Farmacología y Terapéutica de los procesos respiratorios
- Farmacología y Terapéutica de la inflamación, el dolor y la fiebre
- Farmacología y Terapéutica de la sangre y sistema hematopoyético
- Farmacología y Terapéutica del sistema endocrino
- Farmacología y Terapéutica del sistema reproductor
- Farmacología y Terapéutica de la piel, ojos y oído
- Farmacología y Terapéutica de las enfermedades infecciosas
- Quimioterapia antineoplásica
- Farmacología y Terapéutica de la respuesta inmunitaria
- Terapia génica

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Es requisito imprescindible, tener superado el examen final que figura en los Sistemas de Evaluación con una calificación igual o superior a 5 para aprobar las asignaturas.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
- CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
- CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
- CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
- CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
- CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
- CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.		
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.		
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.		
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.		
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.		
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.		
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.		
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.		
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.		
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.		
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEM1.- - Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso.		
CEM4.- - Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica.		
CEM5.- - Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.		
CEM7.- - Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.		
CEM8.- - Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como consejo nutricional y alimentario a los usuarios de los establecimientos en los que presten servicio.		
CEM12.- - Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.		
CEM22.- - Conocer las interacciones de los fármacos entre si o con otras sustancias. Prevención y tratamiento.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	60	100
Clases prácticas en laboratorio	40	100
Seminarios	80	100
Aprendizaje virtual	10	0
Tutorías individuales y colectivas	20	100
Trabajo personal	230	0
Examen	10	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	15.0
Participación en clases de teoría y seminarios y trabajo personal realizado por el/la estudiante.	0.0	10.0
Asistencia a las clases magistrales, seminarios y tutorías.	0.0	5.0
Examen teórico escrito de tests y cuestiones	0.0	60.0
Trabajo dirigido	0.0	10.0

NIVEL 2: Toxicología

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
		6
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y comprender los fundamentos de la Toxicología. 2. Conocer las bases de la etiología general de las intoxicaciones más comunes y el tratamiento. 3. Saber usar las técnicas y métodos fundamentales para la investigación toxicológica (toma de muestras, diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente). 4. Saber diseñar los protocolos de los ensayos de toxicidad en animales experimentales para asegurar la seguridad a corto y largo plazo de los medicamentos u otros productos antes de que se comercialicen. 5. Saber interpretar los resultados de los ensayos de toxicidad in vivo e in vitro en la evaluación de un nuevo medicamento. 6. Conocer los biomarcadores básicos de toxicidad. 7. Identificar los efectos tóxicos derivados de la exposición a distintas sustancias tóxicas. 8. Identificar los efectos tóxicos derivados del consumo de fármacos y drogas de abuso. 9. Desarrollar la evaluación de dicho riesgo para prevenir y tratar las intoxicaciones. 10. Desarrollar los mejores tratamientos en el caso de que ocurra intoxicación por una sobredosis o por un uso prolongado de un medicamento o un agente no-terapéutico. 11. Saber determinar el rango de exposición que es seguro y el nivel de exposición que puede ser peligroso para la salud humana y el medioambiente de un medicamento o un agente químico no-terapéutico. 12. Saber comunicar resultados y conclusiones. 13. Saber realizar un informe de experto en materia de seguridad de un medicamento. 14. Comprender los importantes retos actuales de la Toxicología en la evaluación de la seguridad de los medicamentos, productos de uso doméstico y los efectos de la exposición accidental y ocupacional a sustancias naturales y sintéticas. 15. Conocimiento y manejo de las fuentes de información electrónicas en Toxicología. 16. Desarrollar el hábito de consulta electrónica de bases de datos, normas reglamentarias y bibliografía en relación a la toxicidad potencial de medicamentos y otros agentes químicos no-terapéuticos. 17. Ser capaz de establecer buenas relaciones con otros miembros del grupo y trabajar en equipo. 18. Ser consciente de la importancia de su participación activa en el proceso de su propio desarrollo intelectual y científico. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p># Toxicología General: Concepto, definiciones y terminología de interés en Toxicología (estándares toxicológicos usados para estimar los niveles de exposición aceptables para el hombre). Fases del análisis del riesgo. Etiología y tratamiento general de las intoxicaciones. Toxicocinética. Biotransformación de tóxicos. Toxicodinamia. Mecanismos de acción de tóxicos. Citotoxicidad: mecanismos de muerte celular.</p> <p># Bioensayos de Toxicidad: Ensayos para la evaluación de la toxicidad de los medicamentos y otros agentes químicos. Ensayos de toxicidad por administración única (aguda) y por administración prolongada (subcrónica y crónica). Toxicidad por inhalación, toxicidad dérmica y ocular. Ensayos para evaluar el potencial mutágeno y carcinógeno. Ensayos sobre la reproducción y el desarrollo (embriotoxicidad y fetotoxicidad, incluyendo teratogenicidad). Estudios especiales de hepatotoxicidad, nefrotoxicidad, neurotoxicidad e inmunotoxicidad.</p> <p># Toxicología Reguladora: Agencias regulatorias nacionales e internacionales. Requerimientos legales, reglamentarios y administrativos en materia de seguridad de los medicamentos y otros agentes químicos para el hombre y el medioambiente. Informes de experto.</p> <p># Toxicología Analítica: Laboratorio de Toxicología. Tomas de muestras biológicas para el análisis químico toxicológico. Técnicas analíticas comunes en el diagnóstico laboratorial.</p> <p># Toxicología de Medicamentos. Toxicidad por fármacos sedantes e hipnóticos, relajantes musculares, antidepresivos y antipsicóticos, analgésicos, antiinflamatorios, antiarrítmicos y digitálicos, anticonvulsivantes, antihipertensivos, antiinfecciosos, anticoagulantes, medicamentos no sujetos a prescripción, plantas medicinales y drogas de abuso: mecanismos de acción tóxica, signos y síntomas de toxicidad, diagnóstico laboratorial y clínico, y tratamiento de la intoxicación.</p> <p># Toxicología de Agentes no-Terapéuticos: Toxicidad por alcoholes y aldehídos, gases, metales, plaguicidas y biocidas; mecanismos de acción tóxica, signos y síntomas de toxicidad, diagnóstico laboratorial y clínico, y tratamiento de la intoxicación.</p> <p># Toxinología. Toxicidad por mordeduras de serpientes, insectos y arácnidos: mecanismos de acción tóxica, signos y síntomas de toxicidad, diagnóstico laboratorial y clínico, y tratamiento de la intoxicación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Será necesario superar el examen tipo test que se indica en los Sistemas de Evaluación para aprobar la asignatura.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		

CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.

CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinarios.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM2.- - Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.
CEM5.- - Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.
CEM7.- - Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.
CEM11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CEM13.- - Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud.
CEM14.- - Conocer la Naturaleza, mecanismo de acción y efecto de los tóxicos, así como los recursos en caso de intoxicación.
CEM15.- - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.
CEM16.- - Conocer y comprender la gestión y características propias de la asistencia farmacéutica en el ámbito oficial y de la industria farmacéutica.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	30	100
Clases prácticas en laboratorio	15	100
Seminarios	10	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y

discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/ de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	10.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	5.0
Asistencia a las clases magistrales, seminarios y tutorías.	0.0	5.0
Examen final tipo test.	0.0	65.0
Trabajo dirigido	0.0	15.0

NIVEL 2: Atención Farmacéutica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
		6
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

Lenguas en las que se imparte

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Tener conocimiento de los conceptos relacionados con la Farmacia Asistencial (dispensación activa, indicación terapéutica, seguimiento farmacoterapéutico, uso correcto del medicamento, educación sanitaria, etc.).
2. Aplicar la farmacia asistencial a cada grupo terapéutico con un estudio pormenorizado de la actuación profesional en las patologías más prevalentes.
3. Conocer y manejar las nuevas técnicas de comunicación e información (TIC) como proceso interactivo entre los profesionales sanitarios implicados
4. Identificar los problemas relacionados con los medicamentos así como la gravedad y morbilidad farmacoterapéutica.
5. Reconocer reacciones adversas a medicamentos y acontecimientos adversos por medicamentos

6. Mejora de la calidad en la gestión del proceso farmacoterapéutico.
7. Habilidad para prestar consejo nutricional y alimentario a los usuarios de la farmacia comunitaria.
8. Habilidad en el manejo de la documentación y registros de información en Atención Farmacéutica.
9. Soltura en el manejo de herramientas informáticas. Procedimientos normalizados de trabajo.
10. Tener capacidad de participación en equipos de trabajo (liderazgo y cooperación)

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Conceptos de farmacia asistencial. Farmacia basada en la evidencia. Atención farmacéutica: concepto, evolución y situación actual.
- Validación farmacéutica: dispensación de medicamentos, sustitución e intercambio terapéutico, consulta o indicación farmacéutica, seguimiento farmacoterapéutico personalizado.
 - Estudio de la farmacia asistencial aplicada a cada grupo terapéutico. Resolución de casos prácticos
 - Manejo de los sistemas de divulgación de la información. Registro de intervenciones.
 - Análisis de los sistemas y estrategias de comunicación de reacciones adversas. Estudios de farmacovigilancia
 - Gestión y mejora de la calidad en la atención farmacéutica.
 - Intervención desde la farmacia comunitaria en el consejo fitoterapéutico y nutricional.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
- CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
- CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
- CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
- CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
- CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
- CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.

CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.

CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.

CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.

CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.

CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.

CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.

CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.

CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.

CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.

CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.

CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.

CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.

CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.

CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM6.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

CEM7.- - Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.

CEM8.- - Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como consejo nutricional y alimentario a los usuarios de los establecimientos en los que presten servicio.

CEM9.- - Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.

CEM10.- - Conocer y comprender la gestión y características propias de la asistencia farmacéutica en las Estructuras Asistenciales de Atención Primaria y de Atención Especializada en el Sistema Sanitario.

CEM16.- - Conocer y comprender la gestión y características propias de la asistencia farmacéutica en el ámbito oficial y de la industria farmacéutica.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	20	100
Clases prácticas en laboratorio	15	100
Seminarios	20	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la

transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia a las clases magistrales, seminarios y tutorías.	0.0	10.0
Seminarios y trabajos dirigidos, individuales y en equipo, presentados en congresos de estudiantes.	0.0	10.0
Examen teórico escrito de tests y cuestiones	0.0	70.0
Prácticas y entrega de protocolos escritos	0.0	10.0

NIVEL 2: Bioquímica Aplicada y Clínica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión de la importancia del enfoque molecular de la enfermedad como base del diagnóstico y terapéutica. 2. Conocimiento de las herramientas disponibles en los laboratorios de bioquímica clínica e interpretación de los resultados analíticos para realizar el diagnóstico de la enfermedad y su tratamiento. 3. Manejo de las bases de datos informáticas para el conocimiento de la patología molecular de las enfermedades humanas y para la investigación básica y clínica de las mismas 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Marcadores bioquímicos en patologías tisulares. 2. Patologías relacionadas con el metabolismo de los glúcidos, con especial referencia a la Diabetes Mellitus y sus complicaciones. 3. Patologías relacionadas con el metabolismo de los lípidos, con especial referencia a las hiperlipemias y obesidad. Marcadores de daño cardiovascular. 4. Patologías relacionadas con el metabolismo nitrogenado. 5. Alteraciones bioquímicas relacionadas con los procesos neoplásicos. Marcadores tumorales. 6. Alteraciones bioquímicas y genéticas en relación con las enfermedades neurológicas y neurodegenerativas. 7. Patología mitocondrial y del metabolismo oxidativo. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La superación de la prueba escrita que figura en los Sistemas de Evaluación, así como la realización y superación de las prácticas de laboratorio son imprescindibles para poder valorar los demás criterios de la evaluación. También será requisito imprescindible que el/la estudiante haya asistido, al menos, al 70% del resto de actividades de carácter presencial.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.		
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.		
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.		
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.		
CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.		
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.		
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.		
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.		
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.		
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.		
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.		

CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.		
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.		
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.		
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.		
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.		
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.		
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.		
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.		
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.		
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.		
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.		
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEM2.- - Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.		
CEM3.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.		
CEM5.- - Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.		
CEM13.- - Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud.		
CEM15.- - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clase magistral	30	100
Clases prácticas en laboratorio	15	100
Seminarios	10	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación interactiva presencial o no presencial, incluyendo la realización de prácticas de laboratorio, exposición de trabajos monográficos, y la participación activa en seminarios, tutorías y foros de discusión.	0.0	30.0
Valoración de las pruebas orales y/o escritas.	0.0	70.0

NIVEL 2: Microbiología Clínica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral	

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad para reconocer los principales grupos de microorganismos y comprender la importancia de su relación con el ser humano. 2. Manejo apropiado de los microorganismos en el laboratorio en condiciones asépticas y de seguridad biológica. 3. Conocimiento de los criterios de aplicación y protocolos de esterilización, desinfección y antisepsia. 4. Adquisición de experiencia práctica en la observación, cultivo e identificación de microorganismos mediante pruebas bioquímicas, inmunológicas y moleculares. 5. Conocimiento de las aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos y de su manipulación genética. 6. Capacidad para realizar e interpretar análisis microbiológicos y de control de calidad en los ámbitos sanitario e industrial. 7. Capacidad para realizar e interpretar ensayos de sensibilidad a agentes antimicrobianos. 8. Conocimiento de las principales enfermedades infecciosas y sus agentes etiológicos, vías de transmisión y control epidemiológico. 9. Criterio microbiológico para seleccionar los antimicrobianos adecuados para el tratamiento de las enfermedades infecciosas, fomentando su uso racional. 10. Conocimiento de los criterios de utilización de vacunas e inmunomoduladores. 11. Capacidad para realizar e interpretar técnicas analíticas de diagnóstico de enfermedades infecciosas. 12. Capacidad para interpretar y elaborar informes microbiológicos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Etiología y patogénesis de las principales enfermedades infecciosas, causadas por bacterias, hongos y virus. 2. Organización del laboratorio de Microbiología Clínica. Protocolos de análisis, control de calidad y de riesgos biológicos. 3. Diagnóstico de las enfermedades infecciosas. Metodología analítica empleada en el laboratorio de Microbiología clínica: técnicas microbiológicas, inmunológicas y moleculares. 4. Profilaxis y terapia de las enfermedades infecciosas. 5. Epidemiología de las enfermedades infecciosas en el medio comunitario y hospitalario. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La realización de las prácticas y la superación de un examen al final de las mismas diseñado para demostrar las habilidades adquiridas, serán condiciones necesarias para superar las asignaturas.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.		
CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.		
CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.		
CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.		
CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.		
CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.		

CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEB3.- - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.		
CEB4.- - Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.		
CEB5.- - Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.		
CEB6.- - Conocer y comprender el control microbiológico de los medicamentos.		
CEB8.- - Conocer la naturaleza y comportamiento de agentes infecciosos.		
CEB11.- - Conocer las bases de quimioterapia, quimioprofilaxis, inmunoterapia, inmunoprofilaxis, el desarrollo de vacunas y criterios microbiológicos para su aplicación a las distintas enfermedades infecciosas.		
CEM2.- - Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.		
CEM3.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.		
CEM4.- - Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica.		
CEM7.- - Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.		
CEM15.- - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	30	100
Clases prácticas en laboratorio	20	100
Seminarios	10	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	5	100
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.		
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.		
TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5		

MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/ de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	25.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	10.0
Evaluación de pruebas escritas	0.0	65.0

5.5 NIVEL 1: LEGISLACIÓN Y FARMACIA SOCIAL

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Historia de la Farmacia, Legislación y Deontología Farmacéutica.

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Capacidad para comprender el devenir histórico de las ciencias farmacéuticas.
2. Capacidad para comprender la influencia de las distintas culturas y civilizaciones en el desarrollo de las ciencias farmacéuticas.
3. Capacidad para comprender y valorar la importancia de las disposiciones normativas emanadas de la Unión Europea y del Estado español en materia sanitaria, y la responsabilidad civil y penal inherente a su trasgresión.
4. Conocimiento y comprensión de la normativa legal relacionada con el ejercicio profesional farmacéutico.
5. Capacidad crítica para la comprensión de los códigos deontológicos y su aplicación.
6. Fomento de una correcta conciencia profesional.
7. Fomento de la dignidad intelectual del/de la futuro/a farmacéutico/a.
8. Incentivar la libertad y la capacidad de innovación del/de la futuro/a farmacéutico/a.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Concepto de enfermedad y terapéutica en las culturas arcaicas.
- Concepto de enfermedad y terapéutica en la civilización greco-romana.
- Farmacia renacentista y barroca.

- Programas científicos desarrollados durante la Ilustración en la Farmacia española.
- La revolución industrial en el desarrollo de la Farmacia.
- Disposiciones normativas emanadas de la Unión Europea y el Estado español en materia sanitaria.
- Estructura sanitaria del Estado español.
- Industria farmacéutica. Legislación sobre autorización de comercialización de medicamentos de uso humano y veterinario.
- Oficina de farmacia y almacenes de distribución. Normativa legal relacionada con el ejercicio profesional de actividades exclusivistas relacionadas con el medicamento.
- Receta médica y financiación pública de medicamentos.
- Códigos deontológicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
- CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
- CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
- CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
- CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
- CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
- CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- ##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
- CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.

CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.		
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.		
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.		
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.		
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.		
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.		
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.		
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.		
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.		
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CEL2.- - Conocer, comprender y aplicar las condiciones legales, sociales y económicas relacionadas con el ámbito sanitario y en particular con el medicamento.		
CEL3.- - Conocer los principios éticos y deontológicos y actuar según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional colaborando con otros profesionales de la salud y adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.		
CEL4.- - Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primaria y secundaria (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).		
CEL6.- - Conocer los principios y la metodología científica aplicada a las ciencias farmacéuticas, incluyendo la historia y función social de la Farmacia.		
CEL7.- - Adquirir los conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud, de la legislación sanitaria en general y específicamente la relacionada con los medicamentos, productos sanitarios y asistencia farmacéutica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	30	100
Seminarios	15	100
Tutorías individuales y colectivas	37.5	100
Trabajo personal	62.5	0
Examen	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en clases magistrales y seminarios.	0.0	30.0
Asistencia y participación en tutorías.	0.0	10.0
Presentación pública de los trabajos realizados.	0.0	10.0
Asistencia a actos públicos relacionados con los contenidos de la asignatura, justificada mediante la presentación de un resumen escrito de la actividad.	0.0	15.0
Realización de trabajos escritos.	0.0	35.0

NIVEL 2: Salud Pública

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
		6
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Saber calcular e interpretar los indicadores demográficos y sanitarios que le permitan elaborar un Diagnóstico de salud.
2. Conocer y manejar los Sistemas de Información Sanitaria.
3. Desarrollar habilidades para diseñar y participar en actividades relacionadas con la educación para la salud y la orientación sanitaria.
4. Ser capaz de describir y caracterizar los aspectos esenciales de un problema de salud pública a través de su distribución según las variables de persona, lugar y tiempo.
5. Saber calcular e interpretar las medidas de frecuencia, de asociación e impacto potencial.
6. Conocer, comprender y ser capaz de diseñar los distintos tipos de estudios epidemiológicos.
7. Ser capaz de detectar, evitar y corregir errores aleatorios y sistemáticos en el diseño y análisis de estudios de investigación.
8. Ser capaz de evaluar la reproducibilidad de las pruebas diagnósticas y de cribado de la enfermedad utilizando la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y sus razones de verosimilitud.
9. Ser capaz de realizar actividades de vigilancia epidemiológica y farmacovigilancia.
10. Ser capaces de procesar, evaluar e interpretar datos científicos mediante procedimientos epidemiológicos.
11. Intervenir en las actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo e informar de los factores de riesgo y las medidas necesarias para evitarlos.
12. Aplicar las técnicas generales de saneamiento: esterilización, desinfección, desinsectación y desratización
13. Ser capaz de realizar la vigilancia y control del agua de consumo público.
14. Asumir la transmisión de información sanitaria especialmente la relacionada con el uso de los fármacos y productos sanitarios y su uso racional.
15. Actuar en el ejercicio de su profesión como transmisor de información sencilla, entendible y científicamente adecuada con respecto al uso de medicamentos, prevención y diagnóstico precoz de la enfermedad y educación sanitaria.
16. Participar en los equipos multidisciplinares y liderar y orientar las actividades relacionadas con los medicamentos y las acciones de protección de la salud.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Concepto y Métodos de la Salud Pública. Determinantes de salud
- Demografía Sanitaria y Epidemiología General
- Farmacoepidemiología. Estudios de utilización de medicamentos. Farmacovigilancia
- Educación Sanitaria. Agentes, Métodos y Medios
- Medio ambiente y salud humana
- Epidemiología y prevención de los principales problemas de salud
- Programas y promoción de la salud
- Planificación en Salud Pública
- Organización y Gestión de los Servicios Sanitarios

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
- CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
- CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
- CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
- CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
- CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.

CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CEM7.- - Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.
CEL1.- - Conocer los fundamentos de la salud pública e intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo y contribuir a la educación sanitaria, reconociendo los determinantes de salud en la población, tanto genéticos como dependientes del sexo y estilo de vida, demográfico, ambiental, social, económico, psicológico y cultural.
CEL7.- - Adquirir los conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud, de la legislación sanitaria en general y específicamente la relacionada con los medicamentos, productos sanitarios y asistencia farmacéutica.
CEL8.- - Conocer las técnicas de comunicación oral y escrita adquiriendo habilidades que permitan informar a los usuarios de los establecimientos farmacéuticos en términos inteligibles y adecuados a los diversos niveles culturales y entornos sociales.
CEL9.- - Conocer y comprender el concepto, los objetivos, la metodología y las múltiples aplicaciones del método epidemiológico como herramienta, y adquirir los conocimientos y destrezas necesarias para su aplicación en Salud Pública.
CEL10.- - Conocer, comprender y ser capaz de aplicar la epidemiología al estudio de los efectos beneficiosos y adversos de los fármacos y productos sanitarios.

CEL11.- - Conocer la epidemiología de los procesos que se presentan en nuestro medio y ser capaz de establecer las estrategias adecuadas para su prevención, vigilancia y control, e intervenir en las actividades de prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	40	100
Seminarios	20	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	5	100
Trabajo personal	75	0
Examen	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.		
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.		
TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.		
TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.		
EXAMEN: Pruebas orales y escritas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluaciones y Autoevaluaciones a través del Campus Virtual	0.0	10.0
Evaluaciones Formativas	0.0	10.0
Participación en seminarios y en las actividades propuestas en el Campus Virtual	0.0	5.0
Examen final con preguntas tipo test y resolución de supuestos prácticos	0.0	75.0
5.5 NIVEL 1: PRÁCTICAS TUTELADAS Y TRABAJO FIN DE GRADO		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas Tuteladas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		

CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
24		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tener disciplina y responsabilidad a nivel autónomo y en equipo 2. Tener capacidad de participación en los trabajos en equipo 3. Tener sentido ético en el trabajo 4. Ser capaz de reconocer y corregir errores 5. Respetar las opiniones y decisiones ajenas 6. Elaborar los correspondientes procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para el desarrollo de las distintas actividades a realizar a nivel hospitalario o en Oficina de Farmacia (fabricación o elaboración, funcionamiento de equipos, limpieza, mantenimiento, etc.) 7. Gestionar el funcionamiento de una OF y de un SH. 8. Realizar gestión de compras de medicamentos. 9. Elaboración del protocolo de conservación, custodia y dispensación de medicamentos y otros productos farmacéuticos, más adecuados a cada situación 10. Implantación de un programa de atención farmacéutica a los pacientes 11. Implantación de un programa de farmacovigilancia. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>OFICINA DE FARMACIA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organización y funciones en una oficina de farmacia 2. Administración farmacéutica. 3. Gestión de medicamentos: adquisición, almacenamiento y conservación. Gestión económica. 4. Conservación y custodia de los medicamentos 5. Dispensación activa de medicamentos 6. Formulación magistral en Oficina de Farmacia 7. Atención farmacéutica. Control farmacoterapéutico 8. Otras actividades 9. Organigrama profesional. 10. Legislación en la Oficina de Farmacia. <p>FARMACIA HOSPITALARIA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organización y funciones de un Servicio de Farmacia Hospitalaria 2. Gestión farmacéutica: adquisición, almacenamiento y conservación de medicamentos. Gestión económica y gestión de alertas farmacéuticas. 3. Dispensación de medicamentos: dispensación en dosis unitarias, atención farmacéutica al paciente externo. 4. Elaboración de medicamentos. 5. Monitorización de medicamentos. 6. Seguridad de medicamentos: problemas relacionados con los medicamentos, identificación y notificación de reacciones adversas, errores de medicación, gestión del riesgo de medicamentos. 7. Información de medicamentos. 8. Legislación en un servicio de Farmacia Hospitalaria. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para cursar esta asignatura es necesario:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Haber superado los tres primeros cursos del Grado. b) No tener pendiente ninguna asignatura ubicada en el mismo semestre de las Prácticas Tuteladas. 		

Para superar esta asignatura es necesario:

1. Acreditación de los/de las Tutores/as de haber realizado el/la estudiante 800 horas de estancia en los establecimientos sanitarios asignados.
2. Haber alcanzado una nota mínima de cinco puntos sobre diez en el examen final.
3. Obtener una nota igual o superior a cinco puntos sumando los porcentajes que se exponen en el apartado de Sistemas de Evaluación.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.

CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.

CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.

CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.

CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.

CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.

CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.

CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.

CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1.- - Organizar y gestionar el funcionamiento de una OF y/o conocer el funcionamiento y gestión de un servicio de FH o de Atención Primaria, incluido el personal adscrito a los mismos.

CT2.- - Gestionar los medicamentos..

CT3.- - Conservación, custodia, dispensación y distribución racional de los medicamentos y otros productos farmacéuticos.

CT4.- - Elaborar fórmulas magistrales y preparados oficinales. Proporcionar atención farmacéutica a los pacientes. Realizar farmacovigilancia.
CT5.- - Realizar la facturación de una Oficina de Farmacia, en su caso.
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Aprendizaje virtual	2.5	0
Tutorías individuales y colectivas	2.5	100
Trabajo personal	82.5	0
Examen	2.5	100
Estancias	800	100
Seminarios-Talleres	10	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/ de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

ESTANCIAS: Estancia e integración en el equipo que trabaja en la Oficina de Farmacia y en el servicio de Farmacia Hospitalaria.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Test de autoevaluación continua	0.0	25.0
Evaluación de los/de las Tutores/as de Prácticas Tuteladas	0.0	15.0
Calificación de la Memoria de Trabajo	0.0	10.0
Resolución de casos prácticos	0.0	10.0
Examen final tipo test.	0.0	40.0

NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
6		

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Capacidad para desarrollar, presentar y defender un trabajo relacionado con el perfil profesional.
2. Adquirir los conocimientos necesarios sobre el uso y aplicación de los diferentes sistemas de fuentes bibliográficas y documentales.
3. Demostrar una comprensión de los principios de investigación cuantitativa y cualitativa.
4. Demostrar la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un método de investigación para valorar las variables objeto de estudio.
5. Realizar un análisis crítico de los resultados obtenidos de forma que dicho análisis permita llevar a cabo un informe con el nivel suficiente como para servir de punto de partida para la elaboración de una comunicación o una publicación biomédica.
6. Demostrar haber entrado en contacto con miembros de la comunidad académica e investigadora para el intercambio de impresiones acerca del tema ó temas de investigación elegidos.
7. Llevar a cabo de forma eficiente la consulta de fuentes de información y acceso a base de datos especializados

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Técnicas para redactar documentación científica.
- Técnicas de cómo elaborar presentaciones técnicas, cómo presentar documentación, etc.
- Planteamiento del problema e hipótesis.
- Metodología crítica y hermenéutica textual.
- Tratamiento de fuentes directas e indirectas. Tratamiento de fuentes complementarias.
- Modos de cita de fuentes bibliográficas.
- Valor y utilidad de las fuentes documentales en el proceso investigador.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.

CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.

CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.

CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.

CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.

CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.

CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.

CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.

CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT6.- - Presentación y Defensa ante el Tribunal universitario de un proyecto Fin de Grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.		
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.		
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.		
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.		
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.		
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.		
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.		
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.		
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.		
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.		
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.		
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Seminarios	5	100
Aprendizaje virtual	2.5	0
Tutorías individuales y colectivas	2.5	100
Trabajo personal	137.5	0
Examen	2.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		
TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.		
SEMINARIOS SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO: Orientación para la asignación y realización del trabajo.		
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y COLECTIVAS SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO: Orientación y resolución de dudas sobre el Trabajo Fin de Grado.		
EXAMEN Y PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO: Presentación del trabajo escrito y en versión electrónica. Exposición y defensa pública ante la comisión correspondiente.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Calidad científica	0.0	40.0
Claridad expositiva, tanto escrita como oral	0.0	30.0

Capacidad de debate y defensa argumental	0.0	30.0
5.5 NIVEL 1: COMPLEMENTARIO		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Complementaria Itinerario Intracurricular Sanitario		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	6
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Configurar su programa formativo de acuerdo con su interés profesional.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los contenidos estarán en función de las asignaturas optativas elegidas por el/la estudiante de acuerdo con sus preferencias.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El/La estudiante debe cursar 24 ECTS optativos a elegir entre todas las asignaturas optativas ofertadas, distribuyéndolos de la siguiente manera:</p> <p>9 ECTS en el primer semestre de 4º curso (7S)</p> <p>9 ECTS en el segundo semestre de 4º curso (8S)</p> <p>6 ECTS en el primer semestre de 5º curso (9S)</p> <p>En todo caso se podrán reconocer 9 ECTS de materias optativas, de acuerdo con las normas que regule la Universidad Complutense de Madrid, por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.</p> <p>Para configurar el Itinerario Intracurricular Sanitario es obligatorio cursar al menos 12 ECTS entre los ofertados para este itinerario.</p> <p>Competencias Complementarias del Itinerario Intracurricular Sanitario:</p> <p>Permiten complementar las competencias específicas adquiridas por los/las estudiantes en los Módulos anteriores de acuerdo con sus preferencias.</p> <p>CC1.- Conocer y comprender el papel que realizan los elementos y compuestos inorgánicos en los seres vivos e interpretar las reacciones biológicas en las que intervienen.</p>		

- CC2.- Introducir al/a la estudiante en el desarrollo, evaluación, y aplicación de materiales que tienen como fin ser implantados de manera temporal o permanente en sistemas biológicos para reparar, sustituir o regenerar tejidos vivos y sus funciones
- CC3.- Conocer las propiedades físico-químicas de los alimentos y desarrollar análisis bioquímicos relacionados con los alimentos.
- CC4.- Conocer los distintos métodos de producción biotecnológica de alimentos.
- CC5.- Conocer y comprender los principios y los procedimientos aplicables a la sanidad ambiental y en particular los métodos analíticos aplicados a la salud y el medio ambiente en general y a los suelos en particular.
- CC6.- Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, físicos, químicos y microbiológicos del suelo relacionados con la salud (indicadores de salud ambiental).
- CC7.- Estimar los riesgos biológicos asociados con la liberación de sustancias contaminantes en los suelos.
- CC8.- Conocer la naturaleza y comportamiento de los agentes infecciosos en los suelos.
- CC9.- Capacitar al/a la estudiante para analizar, interpretar y desarrollar específicos sobre aquellos aspectos de los suelos con repercusiones en la salud pública.
- CC10.- Estudio de las principales enfermedades parasitarias que afectan al hombre:
- CC11.- Etiología: recuerdo del ciclo biológico y estudio de los procesos de invasión, establecimiento y propagación a nivel molecular.
- CC12.- Epidemiología de la enfermedad parasitaria. Conocimiento de la patogenia y de las manifestaciones clínicas. Profundización en el diagnóstico clínico específico, el tratamiento y otras medidas de control.
- CC13.- Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.
- CC14.- Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.
- CC15.- Conocer los fundamentos de la salud pública e intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo
- CC16.- Contribuir a la educación sanitaria, reconociendo los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
- CC17.- Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).
- CC18.- Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.
- CC19.- Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

Actividades formativas:

Los valores de horas que figuran en el apartado de 5.5.1.6. Actividades formativas, son valores medios de todas las asignaturas de 3 ECTS incluidas en la Materia Complementaria Itinerario Intracurricular Sanitario.

Sistemas de evaluación:

Los porcentajes que se reflejan en el apartado 5.5.1.8. Sistemas de evaluación, son los valores medios de todas las asignaturas incluidas en la Materia Complementaria Itinerario Intracurricular Sanitario.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.

CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.
CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CC0.- - Ver competencias complementarias en el apartado 5.5.1.4.- Observaciones de la Materia.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	15	100
Clases prácticas en laboratorio	10	100
Seminarios	5	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	5	100
Trabajo personal	33	0
Examen	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.		
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.		
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.		
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.		
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.		
TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.		
TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.		
TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.		
EXAMEN: Pruebas orales y escritas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	15.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	70.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	15.0

NIVEL 2: Materia Complementaria Itinerario Intracurricular Industrial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	6
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Configurar su programa formativo de acuerdo con su interés profesional.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los contenidos estarán en función de las asignaturas optativas elegidas por el/la estudiante de acuerdo con sus preferencias.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El/La estudiante debe cursar 24 ECTS a elegir entre todas las asignaturas optativas ofertadas, distribuyéndolos de la siguiente manera:</p> <p>9 ECTS en el primer semestre de 4º curso (7S)</p> <p>9 ECTS en el segundo semestre de 4º curso (8S)</p> <p>6 ECTS en el primer semestre de 5º curso (9S)</p> <p>En todo caso se podrán reconocer 9 ECTS de materias optativas, de acuerdo con las normas que regule la Universidad Complutense de Madrid, por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.</p> <p>Para configurar el Itinerario Intracurricular Industrial es obligatorio cursar al menos 12 ECTS entre los ofertados para este itinerario.</p> <p>Competencias Complementarias del Itinerario Intracurricular Industrial:</p> <p>Permiten complementar las competencias específicas adquiridas por los/las estudiantes en los Módulos anteriores de acuerdo con sus preferencias.</p> <p>CC20.- Conocer los fundamentos de la utilización de los microorganismos en biotecnología y su cultivo a gran escala, especialmente para la producción biotecnológica de fármacos y vacunas.</p> <p>CC21.- Conocer la metodología y desarrollar habilidades bioinformáticas y experimentales para la modificación genética de microorganismos con fines biotecnológicos.</p> <p>CC22.- Desarrollar habilidades basadas en la síntesis orgánica, en el uso de células de mamíferos y células vegetales in vitro, y en procesos físico-químicos para la producción biotecnológica de fármacos, así como para el desarrollo de nuevos métodos de terapia génica.</p>		

CC23.- Conocer las propiedades físico-químicas y los mecanismos de acción de fármacos a través de estrategias basadas en la síntesis orgánica y en la biotecnología de células de mamíferos y la biotecnología vegetal.

CC24.- Conocer en detalle los grupos vegetales y hongos de interés sanitario, tanto farmacéutico o medicinal como alergológico y toxicológico.

CC25.- Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para el análisis y determinación de plantas medicinales, alergénicas y tóxicas

CC26.- Conocer y utilizar las normas y reglamentos sobre autorización, certificación, acreditación, gestión de residuos y prevención de riesgos en el laboratorio.

CC27.- Aprender a implantar un sistema de calidad, con indicadores de calidad y acciones preventivas y correctoras como mecanismo de mejora continua en el laboratorio. Planificar y programar una auditoría interna.

CC28.- Desarrollar competencias para validar métodos analíticos, calibrar y mantener equipos, asegurar la trazabilidad y determinar incertidumbres de resultados

CC29.- Adquirir conciencia de la importancia de la gestión integral del laboratorio, como estrategia de buena organización, satisfacción del cliente y arma competitiva

CC30.- Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.

CC31.- Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopía.

adecuados.

CC32.- Comprender los procesos físico-químicos en los nuevos sistemas de liberación de fármacos, tanto en el control de la liberación como en su posicionamiento en el órgano diana.

CC33.- Proporcionar las herramientas físico-químicas para el estudio de la liberación del fármaco estudiando las condiciones que deben tener los sistemas para proporcionar los perfiles plasmáticos.

Actividades formativas:

Los valores de horas que figuran en el apartado de 5.5.1.6. Actividades formativas, son valores medios de todas las asignaturas de 3 ECTS incluidas en la Materia Complementaria Itinerario Intracurricular Industrial.

Sistemas de evaluación:

Los porcentajes que se reflejan en el apartado 5.5.1.8. Sistemas de evaluación, son los valores medios de todas las asignaturas incluidas en la Materia Complementaria Itinerario Intracurricular Industrial.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.

CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.

CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.

CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.

CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.

CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.

CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.		
CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.		
CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.		
CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.		
CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.		
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.		
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.		
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.		
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.		
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.		
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.		
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.		
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.		
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.		
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.		
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.		
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.		
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.		
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CC0.- - Ver competencias complementarias en el apartado 5.5.1.4.- Observaciones de la Materia.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	15	100
Clases prácticas en laboratorio	10	100
Seminarios	5	100

Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	5	100
Trabajo personal	33	0
Examen	2	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	15.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	70.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	15.0

NIVEL 2: Materia Complementaria Itinerario Intracurricular Asistencial

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	6
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Configurar su programa formativo de acuerdo con su interés profesional.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los contenidos estarán en función de las asignaturas optativas elegidas por el/la estudiante de acuerdo con sus preferencias.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El/La estudiante debe cursar 24 ECTS a elegir entre todas las asignaturas optativas ofertadas, distribuyéndolos de la siguiente manera:</p> <p>9 ECTS en el primer semestre de 4º curso (7S)</p> <p>9 ECTS en el segundo semestre de 4º curso (8S)</p> <p>6 ECTS en el primer semestre de 5º curso (9S)</p> <p>En todo caso se podrán reconocer 9 ECTS de materias optativas, de acuerdo con las normas que regule la Universidad Complutense de Madrid, por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.</p> <p>Para configurar el Itinerario Intracurricular Asistencial es obligatorio cursar al menos 12 ECTS entre los ofertados para este itinerario.</p> <p>Competencias Complementarias del Itinerario Intracurricular Asistencial:</p> <p>Permiten complementar las competencias específicas adquiridas por los/las estudiantes en los Módulos anteriores de acuerdo con sus preferencias.</p> <p>CC34.- Comprender las relaciones entre el medio natural y la salud.</p> <p>CC35.- Estudiar las plantas y las comunidades vegetales como bioindicadores: su uso como indicadores de la calidad del medio (aire, agua y medio terrestre) y como indicadores de cambio climático.</p> <p>CC36.- Conocer las diferentes formas cosméticas.</p> <p>CC37.- Conocer los componentes, naturales y de síntesis, que se incorporan a los preparados cosméticos y la función que ejerce cada uno de ellos.</p> <p>CC38.- Conocer los preparados cosméticos, las características de cada uno y como se formulan y fabrican.</p> <p>CC39.- Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como consejo nutricional y alimentario a los usuarios de los establecimientos en los que presten servicio.</p> <p>CC40.- Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.</p> <p>CC17.- Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).</p> <p>CC41.- Dotar al/a la estudiante de información y elementos críticos para el desarrollo de una adecuada conciencia profesional.</p>		

CC42.- Familiarizar al/a la estudiante con los textos de ética y deontología sanitaria.

CC43.- Conocer las relaciones entre los distintos componentes de los alimentos, los suplementos dietéticos y la salud humana.

CC44.- Promover el uso racional de alimentos y productos dietéticos.

CC45.- Conocer los fundamentos teóricos y prácticos básicos sobre los productos sanitarios.

CC46.- Conocer la definición, clasificación, características y aplicación terapéutica y clínica en humanos y animales de los diferentes productos sanitarios.

CC47.- Conocer los materiales, procesos y controles necesarios para la elaboración de los productos sanitarios.

Actividades formativas:

Los valores de horas que figuran en el apartado de 5.5.1.6. Actividades formativas, son valores medios de todas las asignaturas de 3 ECTS incluidas en la Materia Complementaria Itinerario Intracurricular Asistencial.

Sistemas de evaluación:

Los porcentajes que se reflejan en el apartado 5.5.1.8. Sistemas de evaluación, son los valores medios de todas las asignaturas incluidas en la Materia Complementaria Itinerario Intracurricular Asistencial.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.

CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.

CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.

CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.

CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.

CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.

CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.

CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.

CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.

CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.

CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.

CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.

CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.

CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.

CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.

CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.

CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.

CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.

CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.

CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural

CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.

CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.

CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CC0.- - Ver competencias complementarias en el apartado 5.5.1.4.- Observaciones de la Materia.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase magistral	15	100
Clases prácticas en laboratorio	10	100
Seminarios	5	100
Aprendizaje virtual	5	0
Tutorías individuales y colectivas	5	100
Trabajo personal	33	0
Examen	2	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.

CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los

conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.

SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.

APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.

GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	15.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	70.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	15.0

NIVEL 2: Materia Complementaria Transversal

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	21

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Configurar su programa formativo de acuerdo con su interés profesional.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los contenidos estarán en función de las asignaturas optativas elegidas por el/la estudiante de acuerdo con sus preferencias.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El/La estudiante debe cursar 24 ECTS a elegir entre todas las asignaturas optativas ofertadas, distribuyéndolos de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9 ECTS en el primer semestre de 4º curso (7S) • 9 ECTS en el segundo semestre de 4º curso (8S) • 6 ECTS en el primer semestre de 5º curso (9S) <p>En todo caso se podrán reconocer 9 ECTS de materias optativas, de acuerdo con las normas que regule la Universidad Complutense de Madrid, por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.</p> <p>Competencias Complementarias de la Materia Complementaria Transversal:</p> <p>CC48.- Conocer y aplicar las técnicas de edición, maquetación, compartición y distribución de contenido digital, así como el uso de este contenido en múltiples entornos de tipo profesional.</p> <p>CC49.- Crear contenidos digitales que integren varios tipos de medios.</p> <p>CC50.- Conocer y aplicar los programas de gestión farmacéutica.</p> <p>CC51.- Manejar un entorno profesional de tratamiento de información digital que cubra los aspectos de tratamiento más demandados en un entorno de uso diario.</p> <p>CC52.- Capacidad para comunicarse oralmente y por escrito.</p> <p>CC53.- Capacidad para comprender un discurso oral claro y no especializado así como textos redactados.</p> <p>CC54.- Comunicarse en inglés utilizando los medios audiovisuales más habituales.</p> <p>CC55.- Conocer la gestión de cada una de las áreas funcionales de la empresa farmacéutica.</p> <p>CC56.- Capacitar en el dominio y manejo de las herramientas del Marketing de la Industria Farmacéutica.</p> <p>CC57.- Conocer las técnicas de Marketing y Merchandising aplicado a la Oficina de Farmacia.</p> <p>CC58.- Conocer las nuevas tecnologías aplicadas al marketing (E-Bussines, E-Clinical, E-research)</p> <p>CC59.- Conocimiento actualizado de la ordenación farmacéutica, regulación de la receta médica, dispensación, tasación de fórmulas magistrales y preparados oficinales y facturación de recetas al Sistema Nacional de Salud.</p> <p>CC60.- Relacionar el mundo académico y profesional en un sentido amplio.</p> <p>CC61.- Desarrollar la formación académica recibida en la universidad con aplicaciones prácticas en situaciones reales.</p> <p>CC62.- Desarrollar la formación de los/las estudiantes en un entorno que les proporcione un conocimiento más profundo acerca de las competencias que necesitarán para el desarrollo de actividades profesionales.</p> <p>Actividades formativas:</p> <p>Los valores de horas que figuran en el apartado de 5.5.1.6. Actividades formativas, son valores medios de todas las asignaturas de 3 ECTS incluidas en la Materia Complementaria Transversal.</p> <p>Las actividades formativas para la asignatura Prácticas Profesionales en Empresas (6 ECTS) son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades en la Empresa.- 137,5 horas 100% de presencialidad • Tutorías dirigidas por el/la tutor/a académico - 6,25 horas 100% de presencialidad 		

- Preparación de la memoria - 6,25 horas 0% de presencialidad.

Sistemas de evaluación:

Los porcentajes que se reflejan en el apartado 5.5.1.8. Sistemas de evaluación, son los valores medios de todas las asignaturas incluidas en la Materia Complementaria Transversal, con excepción de la asignatura Prácticas Profesionales en Empresas.

La evaluación de las Prácticas Profesionales en Empresas se obtendrá promediando las calificaciones del/de la Tutor/a Académico (33%), del/de la Tutor/a de la Empresa (33%) y la otorgada por el Tribunal, basándose en la memoria (33%).

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1.- - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.

CG2.- - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

CG3.- - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

CG4.- - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

CG5.- - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.

CG6.- - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.

CG7.- - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.

CG8.- - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

CG9.- - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.

CG10.- - Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.

CG11.- - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.

CG12.- - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.

CG13.- - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

CG14.- - Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.

CG15.- - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT7.- - Elaborar y redactar informes de carácter científico.

CT8.- - Demostrar razonamiento crítico y autocrítico.																								
CT9.- - Gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias.																								
CT10.- - Incorporar a sus conductas los principios éticos que rigen la investigación y la práctica profesional.																								
CT11.- - Adquirir conciencia de los riesgos y problemas medioambientales que conlleva su ejercicio profesional.																								
CT12.- - Utilizar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento de los resultados experimentales.																								
CT13.- - Comprensión lectora y auditiva, producción oral y escrita que le permita desenvolverse en un contexto profesional en inglés. Interpretación de textos en inglés técnico y científico en el ámbito de la investigación. Comunicarse en español y en inglés utilizando los medios audiovisuales habituales.																								
CT14.- - Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos.																								
CT15.- - Integrar conocimientos y aplicarlos a la resolución de problemas utilizando el método científico.																								
CT16.- - Adquirir capacidad de organización, planificación y ejecución.																								
CT17.- - Desarrollo de la capacidad de trabajo autónomo o en equipo en respuesta a las necesidades específicas de cada situación.																								
CT18.- - Desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.																								
CT19.- - Progresar en su habilidad para el trabajo en grupos multidisciplinares.																								
CT20.- - Perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.																								
CT21.- - Adquirir capacidad para la toma de decisiones y de dirección de recursos humanos.																								
CT22.- - Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como farmacéutico/a.																								
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS																								
CC0.- - Ver competencias complementarias en el apartado 5.5.1.4.- Observaciones de la Materia.																								
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th>HORAS</th> <th>PRESENCIALIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clase magistral</td> <td>15</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Clases prácticas en laboratorio</td> <td>10</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Seminarios</td> <td>5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Aprendizaje virtual</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tutorías individuales y colectivas</td> <td>5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Trabajo personal</td> <td>33</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Examen</td> <td>2</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	Clase magistral	15	100	Clases prácticas en laboratorio	10	100	Seminarios	5	100	Aprendizaje virtual	5	0	Tutorías individuales y colectivas	5	100	Trabajo personal	33	0	Examen	2	100
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD																						
Clase magistral	15	100																						
Clases prácticas en laboratorio	10	100																						
Seminarios	5	100																						
Aprendizaje virtual	5	0																						
Tutorías individuales y colectivas	5	100																						
Trabajo personal	33	0																						
Examen	2	100																						
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES																								
CLASE MAGISTRAL: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento reconocida en la Competencia Básica 1 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (CB1 MECES); prioriza la transmisión de conocimientos por parte del/de la profesor/a, exigiendo al/a la estudiante la preparación previa o el estudio posterior. Actividad fundamentalmente del/de la profesor/a. Grupos de 75 estudiantes.																								
CLASES PRÁCTICAS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos (Prácticas Tuteladas, prácticas de asignaturas, etc.). Actividad colaborativa del/de la estudiante-profesor/a. Grupos de 12 estudiantes.																								
SEMINARIOS: actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES); prioriza la participación en común de los/las estudiantes en la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, a partir de la coordinación del/de la profesor/a. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 25 estudiantes.																								
APRENDIZAJE VIRTUAL: aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual. Actividad formativa orientada preferentemente a la competencia de adquisición de conocimiento (CB1 MECES). Actividad colaborativa estudiante-profesor/a.																								
GRUPO DE TRABAJO: actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de competencias de comunicación de conocimientos (CB4 MECES); prioriza la realización por parte del/de la estudiante de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información. Actividad cooperativa estudiante-estudiante.																								

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y/O COLECTIVAS: actividad formativa dirigida preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos (CB2 MECES). Periodo de instrucción y/u orientación realizado por un/a tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Actividad colaborativa profesor/a-estudiante. Grupos de 10 estudiantes.

TRABAJO DE SÍNTESIS: actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia o capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3 MECES) y a la competencia de adquisición de habilidades de aprendizaje (CB5 MECES); es representativa del Trabajos de materias y del Trabajo de Fin de Grado; prioriza el aprendizaje autónomo por parte del/ de la estudiante.

TRABAJO PERSONAL: Estudio y trabajo autónomo, individual para la preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Actividad del/de la estudiante.

EXAMEN: Pruebas orales y escritas.

ESTANCIAS: Estancia e integración en el equipo que trabaja en la Oficina de Farmacia y en el servicio de Farmacia Hospitalaria.

SEMINARIOS SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO: Orientación para la asignación y realización del trabajo.

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y COLECTIVAS SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO: Orientación y resolución de dudas sobre el Trabajo Fin de Grado.

EXAMEN Y PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO: Presentación del trabajo escrito y en versión electrónica. Exposición y defensa pública ante la comisión correspondiente.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio.	0.0	15.0
Examen final escrito sobre los contenidos del programa y resolución de ejercicios.	0.0	70.0
Actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates, presentación de trabajos, propuestos y coordinados en seminarios, tutorías o en el Campus Virtual.	0.0	15.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Complutense de Madrid	Profesor Emérito	1.6	100	33,3
Universidad Complutense de Madrid	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	30.8	66.3	36,6
Universidad Complutense de Madrid	Profesor Contratado Doctor	14.3	100	100
Universidad Complutense de Madrid	Profesor Titular de Escuela Universitaria	.7	100	100
Universidad Complutense de Madrid	Catedrático de Universidad	14.6	100	100
Universidad Complutense de Madrid	Profesor Titular de Universidad	31.5	100	97,9
Universidad Complutense de Madrid	Ayudante Doctor	6.5	100	100
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
55	10	80
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La Comisión de Calidad elaborará anualmente un informe sobre la marcha de las enseñanzas de la Titulación , en base a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Resultados de las Tasas de Graduación, Abandono y Eficiencia. 2.- Las encuestas que realice a los/las estudiantes y profesores/as 3.- Informes emitidos por entidades externas como el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid, 4.- Informes de Tutores/as de Prácticas Tuteladas <p>Acorde con los resultados recibidos, emitirá propuestas de mejora a la Junta de Facultad y a los Departamentos y Secciones Departamentales implicados en la docencia del Grado en Farmacia</p>		

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-01-17-SGIC%20Grado%20en%20Farmacia%20limpio%20de%20alegaciones.pdf
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2010
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
TABLA DE ADAPTACIONES	

PLAN 2000 - Licenciado/a en Farmacia	Créditos	PLAN PROPUESTO - Graduado/a en Farmacia	ECTS
Fisiología Vegetal	5,5	Biología e Introducción al Laboratorio Biológico	6
Física aplicada y Físico-Química I	8	Física Aplicada a Farmacia	6
Matemática Aplicada	5	Estadística	6
Química Inorgánica	11	Química Inorgánica	6
Química Orgánica I	9	Química Orgánica I	6
Historia de la Farmacia	4,5	Historia de la Farmacia, Legislación y Deontología Farmacéutica	6
Botánica Farmacéutica	6,5	Botánica	6
Bioquímica Biología Molecular	10,5 4,5	Bioquímica Biología Molecular	9 6
Física Aplicada y Físico-Química II	6	Físico-Química Farmacéutica	9
Fisiología	9	Bases Anatómicas y Fisiología del cuerpo humano II	9
Química Orgánica II	5	Química Orgánica II	6
Química Farmacéutica I	5	Química Farmacéutica I	9
Análisis Químico Cualitativo y Cuantitativo	6	Química Analítica I	6
Técnicas Instrumentales	7,5	Química Analítica II	6
Fundamentos y Técnicas Inmunológicas	4,5	Inmunología	6
Farmacognosia I Farmacognosia II	4,5 4,5	Farmacognosia y Fitoterapia	9
Farmacognosia I Fitoterapia	4,5 4,5	Farmacognosia y Fitoterapia	9
Fisiopatología	5	Fisiopatología	6
Microbiología	12	Microbiología	9
Parasitología	7,5	Parasitología	9
Química Farmacéutica II	11	Química Farmacéutica II	6
Farmacología General	4,5	Farmacología General	9
Análisis Biológicos y Diagnóstico de Laboratorio (Microbiología y Parasitología Clínica)	6,5	Microbiología Clínica	6
Análisis Biológicos y Diagnóstico de Laboratorio (Microbiología y Parasitología Clínica)	7,5	Bioquímica Aplicada y Clínica Hematología Farmacéutica	6 3
Biofarmacia y Farmacocinética	8,5	Biofarmacia y Farmacocinética	6
Farmacología Especial y Farmacoterapia	10,5	Farmacología y Farmacoterapia	9
Nutrición	6	Nutrición	6
Bromatología	6	Bromatología	6
Farmacia Galénica I	12	Tecnología Farmacéutica I Tecnología Farmacéutica II	9 6
Farmacia clínica	6,5	Atención Farmacéutica	6
Inmunología	4	Inmunología	6
Legislación y Deontología	4	Historia de la Farmacia, Legislación y Deontología Farmacéutica	6
Gestión y Planificación	3	Farmacoeconomía y Gestión Farmacéutica Avanzada	3
Salud Pública	8	Salud Pública	6
Farmacia Galénica II	5	Tecnología Farmacéutica III	6
Toxicología	6	Toxicología	6
Prácticas Tuteladas	15	Prácticas Tuteladas	24
Botánica Medicinal	4,5	Botánica Medicinal	3
Edafología	4,5	Suelos y Sanidad Ambiental	3
Función Social de la Farmacia	4,5	Función Social de la Farmacia	3
Bioindicadores	4,5	Botánica Ambiental	3
Bioquímica de los Alimentos	4,5	Bioquímica y biotecnología Alimentaria	3
Biotecnología Microbiana	4,5	Biotecnología Farmacéutica I	3
Biotecnología en Cultivos de Células de Mamíferos	4,5	Biotecnología Farmacéutica II	3
Biotecnología Vegetal	4,5	Biotecnología Farmacéutica II	3
Biotransformaciones	4,5	Biotecnología Farmacéutica II	3
Botánica Ecológica	4,5	Botánica Ambiental	3
Dermofarmacia	4,5	Dermofarmacia	3
Dietética	4,5	Dietética	3
Edafología Aplicada y Contaminación de Suelos	4,5	Suelos y Sanidad Ambiental	3
Enfermedades Parasitarias: patogenia y control	4,5	Enfermedades Parasitaria	3
Epidemiología Nutricional	4,5	Epidemiología Nutricional	3
Fisiología Vegetal Ambiental	4,5	Botánica Ambiental	3
Productos Sanitarios	4,5	Productos Sanitarios	3

La Calidad en los Laboratorios Analíticos, Acreditación y Certificación	4,5	Certificación y Acreditación de Laboratorios Analíticos	3
Métodos Experimentales en Síntesis de Fármacos	4,5	Métodos Experimentales en Síntesis y Caracterización de Fármacos	3
Introducción a la Química en Disolución	7,5	Química General e Introducción al Laboratorio	6
Inglés Técnico	4,5	Inglés	6
Informática Aplicada a Farmacia y Ciencias de la Salud	7,5	Informática Aplicada a Farmacia y Ciencias de la Salud	3
Informática Avanzada Aplicada a Farmacia y Ciencias de la Salud	4,5	Informática Aplicada a Farmacia y ciencias de la Salud	3
Productos Dietéticos y Nuevos Alimentos	4,5	Productos Dietéticos y Nuevos Alimentos	3
Edafología	4,5	Edafología	3

Procedimiento de adaptación, en su caso, de los/las estudiantes de los estudios existentes al nuevo Plan de Estudios.

Con el fin de facilitar la adaptación de los estudios actuales se ha establecido un cuadro de equivalencias por el cual se reconocen los créditos cursados en la Licenciatura en Farmacia por los créditos ECTS de las asignaturas propuestas en el nuevo Grado. Este cuadro de adaptaciones permite asegurar los derechos de los/las estudiantes en los términos de docencia y evaluación que establece la legislación.

La tabla de adaptaciones podrá ser actualizada dependiendo del desglose definitivo de cada materia en asignaturas y de los criterios que la Universidad Complutense pueda establecer para la gestión interna de las adaptaciones. Una Comisión designada al efecto resolverá los posibles conflictos que puedan surgir en la aplicación de dicha tabla.

Aquellas asignaturas cursadas en el Plan 2000 y no contempladas en ésta adaptación, serán objetos de estudio por la Comisión de Adaptaciones.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
3002000-28027011	Licenciado en Farmacia-Facultad de Farmacia

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
50412523L	Irene	Iglesiás	Peinado
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Facultad de Farmacia - Pza. Ramón y Cajal s/n	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decfarm@ucm.es	649401499	913941705	Decana

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
16532134X	Pilar	Herreros de Tejada	Macua
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edificio Alumnos. Avda. Complutense s/n	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
eesieg@ucm.es	913941878	913941435	Vicerrectora de Estudios

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
16532134X	Pilar	Herreros de Tejada	Macua
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edificio Alumnos. Avda. Complutense s/n	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO

eesieg@ucm.es	913941878	913941435	Vicerrectora de Estudios
---------------	-----------	-----------	--------------------------

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :Justificación, Objetivos y Modificaciones.pdf

HASH SHA1 :2C3299CB06A72923D41F9145B80FA1CFF6281E8D

Código CSV :314979609458011616496931

Ver Fichero: Justificación, Objetivos y Modificaciones.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : Sistemas de Informacion.pdf

HASH SHA1 : 95A3DDFFB681926806894F22163E53EFB11F2C78

Código CSV : 135970788677987646970060

Ver Fichero: Sistemas de Informacion.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : Descripción Plan de Estudios con modificaciones en rojo.pdf

HASH SHA1 : 916EF2497984E6423B08EDF7834B7DB40603F2C0

Código CSV : 314953242735441301991729

Ver Fichero: Descripción Plan de Estudios con modificaciones en rojo.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : Profesorado con modificaciones en rojo.pdf

HASH SHA1 : 73B407B86F62964B13782AC919B2E1773D12A173

Código CSV : 314963279754610166147765

Ver Fichero: Profesorado con modificaciones en rojo.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :Otros recursos humanos con modificaciones en rojo.pdf

HASH SHA1 :02CF0F782F7BEDA546F8519795275B94F83D513A

Código CSV :314963332816794369795187

Ver Fichero: Otros recursos humanos con modificaciones en rojo.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :Recursos Materiales.pdf

HASH SHA1 :12C33892138E69FADBC4A3EA7F27E41AAA52358D

Código CSV :135971336306301591225814

Ver Fichero: Recursos Materiales.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :Justificacion Resultados.pdf

HASH SHA1 :81B19B4E5FD3AF940D3814A88CFC6612148A5EC5

Código CSV :135971466060052475100002

Ver Fichero: Justificacion Resultados.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :Cronograma.pdf

HASH SHA1 :E57D5EF5FF50AFF54EB6CFB089ED2E98AB3E7887

Código CSV :135971351751531536938089

Ver Fichero: Cronograma.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 11: Anexo 1

Nombre :Delegación de Competencias BOCM-20150731-15.PDF

HASH SHA1 :FDD001FC03AEC8278229C0B5AEAFEE7BAA1AD63F

Código CSV :314638004592692124520028

Ver Fichero: Delegación de Competencias BOCM-20150731-15.PDF

BOCM-20150731-15

