

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN 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 de Salamanca   | Facultad de Farmacia   | 37007936                                     |           |
| NIVEL  | DENOMINACIÓN CORTA   |  |           |
| Grado  | Farmacia   |  |           |
| DENOMINACIÓN ESPECÍFICA  |  |  |           |
| Graduado o Graduada en Farmacia por la Universidad de Salamanca  |  |  |           |
| NIVEL MECES  |  |  |           |
| 3 3  |  |  |           |
| 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  |  |           |
| María José Sánchez Ledesma   | Coordinadora de Ordenación de Titulaciones                     |  |           |
| REPRESENTANTE LEGAL  |  |  |           |
| NOMBRE Y APELLIDOS   | CARGO  |  |           |
| María Carmen Fernández Juncal  | Vicerrectora de Docencia                                       |  |           |
| RESPONSABLE DEL TÍTULO   |  |  |           |
| NOMBRE Y APELLIDOS   | CARGO  |  |           |
| Antonio Muro Alvarez   | Decano   |  |           |
| 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                                    | TELÉFONO  |
| Patio de Escuelas nº 1   | 37071  | Salamanca                                    | 648987569 |
| E-MAIL   | PROVINCIA  | FAX  |           |
| vic.docencia@usal.es   | Salamanca  | 923294716                                    |           |
| 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES  |  |  |           |
| De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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 Orgánica 3/2018, 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 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.   |  |  |           |
|  |  | En: Salamanca, AM 1 de diciembre de 2023     |           |
|  |  | 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 de Salamanca | No             |                | Ver Apartado 1: Anexo 1. |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>  |   |                |                |                          |
| No existen datos   |   |                |                |                          |
| <b>RAMA</b>  |   | <b>ISCED 1</b> | <b>ISCED 2</b> |                          |
| Ciencias de la Salud   |   | Farmacia       |                |                          |
| <b>HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:</b>                             |   | Farmacéutico   |                |                          |
| <b>RESOLUCIÓN</b>  | Resolución de 14 de febrero de 2008, BOE 27 de febrero de 2008  |                |                |                          |
| <b>NORMA</b>   | Orden CIN/2137/2008, de 3 de julio, BOE de 19 de julio de 2008  |                |                |                          |
| <b>AGENCIA EVALUADORA</b>  |   |                |                |                          |
| Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León |   |                |                |                          |
| <b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>                                       |   |                |                |                          |
| Universidad de Salamanca   |   |                |                |                          |
| <b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>                                      |   |                |                |                          |
| <b>CÓDIGO</b>  | <b>UNIVERSIDAD</b>  |                |                |                          |
| 014  | Universidad de Salamanca  |                |                |                          |
| <b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>                          |   |                |                |                          |
| <b>CÓDIGO</b>  | <b>UNIVERSIDAD</b>  |                |                |                          |
| No existen datos   |   |                |                |                          |
| <b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>                        |   |                |                |                          |
| No existen datos   |   |                |                |                          |

## 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

| CRÉDITOS TOTALES            | CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA | CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS     |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 300                         | 91                           | 30                                 |
| CRÉDITOS OPTATIVOS          | CRÉDITOS OBLIGATORIOS        | CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER |
| 25                          | 147                          | 7                                  |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b> |                              |                                    |
| <b>MENCIÓN</b>              | <b>CRÉDITOS OPTATIVOS</b>    |                                    |
| No existen datos            |                              |                                    |

## 1.3. Universidad de Salamanca

### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

| <b>LISTADO DE CENTROS</b> |                      |
|---------------------------|----------------------|
| CÓDIGO                    | CENTRO               |
| 37007936                  | Facultad de Farmacia |

### 1.3.2. Facultad de Farmacia

#### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

| <b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b> |                          |                         |
|--|--------------------------|-------------------------|
| PRESENCIAL   | SEMPRESENCIAL            | VIRTUAL                 |
| Sí   | No                       | No                      |
| <b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>               |                          |                         |
| PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN                                | SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN | TERCER AÑO IMPLANTACIÓN |



|   |                              |                              |
|---|------------------------------|------------------------------|
| 200   | 200                          | 200                          |
| <b>CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN</b>  | <b>TIEMPO COMPLETO</b>       |                              |
| 200   | <b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b> | <b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b> |
| <b>PRIMER AÑO</b>   | 60.0                         | 60.0                         |
| <b>RESTO DE AÑOS</b>  | 30.0                         | 72.0                         |
|   | <b>TIEMPO PARCIAL</b>        |                              |
|   | <b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b> | <b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b> |
| <b>PRIMER AÑO</b>   | 30.0                         | 30.0                         |
| <b>RESTO DE AÑOS</b>  | 18.0                         | 42.0                         |
| <b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>  |                              |                              |
| <a href="http://campus.usal.es/~gesacad/coordination/proceindice.html">http://campus.usal.es/~gesacad/coordination/proceindice.html</a> |                              |                              |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>  |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí  | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No  | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No  | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No  | No                           |                              |



## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

| 3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES  |
|---|
| <b>BÁSICAS</b>  |
| 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  |
| <b>GENERALES</b>  |
| CG-1 - 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 disponible   |
| <b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>   |
| No existen datos  |
| <b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>   |
| CEM3-1 - Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.   |
| CEM3-2 - Desarrollar habilidades relacionadas con el uso de los efectos beneficiosos de las plantas medicinales y comprender los riesgos sanitarios asociados con su mal uso.   |
| CEM3-3 - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.   |
| CEM3-4 - Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.  |
| CEM3-5 - Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.   |
| CEM3-6 - Conocer y comprender el control microbiológico de los medicamentos.  |
| CEM3-7 - Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.  |
| CEM3-8 - Conocer la naturaleza y comportamiento de agentes infecciosos.   |
| CEM5-3 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.   |
| CEM5-4 - Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica.   |
| CEM5-5 - Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.  |
| CEM5-6 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.   |
| CEM5-7 - Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.   |
| CEM5-8 - 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.  |
| CEM5-9 - Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.  |
| CEM5-10 - 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.  |
| CEM3-9 - Conocer las principales rutas metabólicas que intervienen en la degradación de fármacos.   |
| CEM3-10 - Conocer las plantas medicinales: diversidad botánica, fisiología, uso y gestión.  |
| CEM4-1 - Diseñar, optimizar y elaborar las formas farmacéuticas garantizando su calidad, incluyendo la formulación y control de calidad de medicamentos, el desarrollo de formulas magistrales y preparados oficinales.   |



|   |
|---|
| CEM4-2 - Aplicar el control de calidad de productos sanitarios, dermofarmacéuticos y cosméticos y materiales de acondicionamiento.  |
| CEM4-3 - 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.  |
| CEM4-4 - Programar y corregir la posología de los medicamentos en base a sus parámetros farmacocinéticas.   |
| CEM4-5 - Conocer las propiedades físico-químicas y biofarmacéuticas de los principios activos y excipientes así como las posibles interacciones entre ambos.  |
| CEM4-6 - Conocer la estabilidad de los principios activos y formas farmacéuticas así como los métodos de estudio.   |
| CEM4-7 - Conocer las operaciones básicas y procesos tecnológicos relacionados con la elaboración y control de medicamentos.   |
| CEM4-8 - Determinación de la biodisponibilidad, evaluación de la bioequivalencia y factores que las condicionan.  |
| CEM5-1 - Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso.   |
| CEM5-2 - Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.   |
| CEM5-11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.  |
| CEM5-12 - Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.   |
| CEM5-13 - 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.  |
| CEM5-14 - Conocer la Naturaleza, mecanismo de acción y efecto de los tóxicos, así como los recursos en caso de intoxicación.  |
| CEM5-15 - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.  |
| CEM5-16 - Conocer y comprender la gestión y características propias de la asistencia farmacéutica en el ámbito oficial y de la industria farmacéutica.  |
| CEM6-1 - 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 los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales. |
| CEM6-2 - Conocer, comprender y aplicar las condiciones legales, sociales y económicas relacionadas con el ámbito sanitario y en particular con el medicamento.  |
| CEM2-5 - Utilizar el análisis estadístico aplicado a las ciencias farmacéuticas.  |
| CEM6-3 - 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.   |
| CEM6-4 - Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).  |
| CEM6-5 - Conocer y aplicar técnicas de gestión en todos los aspectos de las actividades farmacéuticas.  |
| CEM6-6 - Conocer los principios y la metodología científica aplicada a las ciencias farmacéuticas, incluyendo la historia y función social de la Farmacia.  |
| CEM6-7 - 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.   |
| CEM6-8 - 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.   |
| CEM7-1 - Organizar y gestionar el funcionamiento de una oficina de farmacia.  |
| CEM7-2 - Conocer el funcionamiento y gestión de un servicio de farmacia hospitalaria o de atención primaria, incluido el personal adscrito a los mismos.  |
| CEM7-3 - Gestionar los medicamentos.  |
| CEM1-10 - Conocer los principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.   |
| CEM1-11 - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.   |



|  |
|--|
| CEM2-1 - Aplicar los conocimientos de Física y Matemáticas a las ciencias farmacéuticas.   |
| CEM2-2 - Aplicar técnicas computacionales y de procesamiento de datos, en relación con información referente a datos físicos, químicos y biológicos.   |
| CEM2-3 - Diseñar experimentos en base a criterios estadísticos.  |
| CEM2-4 - Evaluar datos científicos relacionados con los medicamentos y productos sanitarios.   |
| CEM7-4 - Conservación, custodia, dispensación y distribución racional de los medicamentos y otros productos farmacéuticos.   |
| CEM7-5 - Elaborar formulas magistrales y preparados oficinales.  |
| CEM7-6 - Proporcionar atención farmacéutica a los pacientes.   |
| CEM7-7 - Realizar farmacovigilancia.   |
| CEM1-6 - 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.   |
| CEM1-7 - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.   |
| CE1 - 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.  |
| CE2 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica   |
| CE3 - 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  |
| CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario   |
| CE5 - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios   |
| CE6 - 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   |
| CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia   |
| CEM1-8 - Conocer y comprender la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.   |
| CE8 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica  |
| CE9 - 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   |
| CE10 - 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  |
| CE11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes   |
| CE12 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente   |
| CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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 |
| CE14 - 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   |
| CEM1-1 - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.  |
| CEM1-2 - Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.   |
| CEM1-3 - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.   |
| CEM1-4 - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.  |
| CEM1-5 - Conocer las características físico-químicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos.   |
| CEM1-9 - Conocer el origen, naturaleza, diseño, obtención, análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.  |



CEM7-8 - Realizar la facturación de una Oficina de Farmacia, en su caso.

CEM7-9 - 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

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

#### 4.2 Requisitos de acceso y criterios de admisión

##### Vías y requisitos de acceso al título

Las vías de acceso al Grado en Farmacia se definen de acuerdo con los requisitos que establece la normativa legal vigente (RD 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas y el RD 558/2010, de 7 de mayo que modifica el RD 1892/2008):

Podrán iniciar los estudios universitarios de Grado en Farmacia en la Universidad de Salamanca aquellas personas que hayan superado los siguientes estudios o pruebas:

- Haber obtenido el título de bachiller o equivalente y haber superado las pruebas de acceso a la universidad (PAU), más conocida como selectividad. Para el acceso al Grado en Farmacia tendrán la ponderación máxima de 0,2 las notas de la fase específica conseguidas en las asignaturas:

- [Biología](#)
- [Física](#)
- [Matemáticas II](#)
- [Química](#)

- Haber obtenido un título de Técnico Superior correspondiente a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondiente a las Enseñanzas Deportivas.

- Estudios ya extinguidos: COU con anterioridad al curso 1974/75, pruebas de madurez del curso preuniversitario, bachillerato en planes anteriores a 1953.

- Titulados universitarios o equivalentes.

- Haber superado las pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años o las pruebas para mayores de 45 años.

Y, además, haber obtenido una plaza mediante el proceso de preinscripción a las universidades públicas de Castilla y León.

La información destinada a estudiantes de nuevo ingreso, es decir, aquellas personas que deseen acceder por primera vez a la USAL, a cursar estudios de Grado, está disponible en <http://www.usal.es/webusal/node/1410>, [http://www.usal.es/webusal/futuros\\_estudiantes](http://www.usal.es/webusal/futuros_estudiantes)

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3 Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.

4.3.1.- Programa de Tutorías de la Facultad de Farmacia, implantado en el curso 2004-2005

Desde hace tres cursos, la Facultad dispone de un programa de tutorías que se inició con los estudiantes de nuevo ingreso en el curso 2005-2006 y que consecutivamente se ha ido ampliando a los cursos siguientes, de tal manera que en este momento tienen asignado un tutor todos los estudiantes que así lo solicitaron en su momento, de los cursos 3º, 2º y 1º. A continuación se describen brevemente los objetivos y el funcionamiento del programa.

##### Objetivos

1. Facilitar una mejor integración de los estudiantes de nuevo ingreso en la Facultad de Farmacia
2. Aumentar el conocimiento de los profesores sobre los estudiantes que acceden por primera vez a la Facultad de Farmacia.
3. Mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y su satisfacción con la Facultad.

##### Organización y Coordinación

1. Dirigido cada curso académico a los estudiantes que acceden por primera vez a la Facultad de Farmacia, a realizar primer curso y que voluntariamente lo soliciten (104 estudiantes de 200 de nuevo ingreso en el curso actual ) y a aquellos que durante los dos cursos anteriores también tuvieron asignado un tutor.
2. Actúan como tutores los profesores que también de forma voluntaria, se han ofrecido expresamente.
3. La distribución de estudiantes/tutor se hace por orden alfabético mediante sorteo correspondiendo a cada tutor 2-3 estudiantes.
4. La coordinación del programa corre a cargo del Vicedecano/a de Docencia y Estudiantes de la Facultad

##### Actividades a desarrollar por los tutores

Los tutores deben suministrar preferentemente, orientación de tipo académica y profesional.

De forma concreta, se plantean como funciones a desarrollar por los Tutores las siguientes:

- Ayuda en la elección de asignaturas optativas y orientación para resolver procesos administrativos.



- Familiarizarse con sus estudiantes y su rendimiento académico para proporcionarles la información y la ayuda adecuadas si surgen dificultades a lo largo del curso.
- Ofrecer asistencia o dirigir a los estudiantes sobre las posibilidades formativas de la Universidad y otro tipo de actividades, no ligadas a la Licenciatura (cursos, actividades deportivas, etc) así como, en cursos más avanzados, ofrecer orientación para decidir su futuro profesional (Doctorado, Master, empleadores).
- Además, el tutor debe informar a sus estudiantes del horario y régimen de tutorías (un día determinado, citación previa, reuniones cuatrimestrales, etc..) y tomar la iniciativa para concretar las reuniones programadas. El tutor se comprometerá a mantener la confidencialidad sobre la información que se tiene de cada estudiante y de los asuntos tratados con ellos.

La información y orientación que el tutor suministre a los estudiantes lo hará:

1. Individualmente, en horario establecido u otro sistema como correo electrónico
2. En tres sesiones de grupo, de una hora de duración cada una, con el grupo de estudiantes que tenga asignado, en calendario común, de acuerdo con las indicaciones del centro.

El programa dispone de los correspondientes sistemas de valoración, a través de informes individuales y colectivos de los tutores y de cuestionarios de opinión dirigidos a los estudiantes, tanto de las diferentes actividades realizadas como del programa en su conjunto.

#### 4.3.2.- Sistemas de apoyo y orientación del SOU

El SOU ofrece la posibilidad, a través de la Unidad Psicopedagógica de realizar un seguimiento personal de todos aquellos estudiantes que encuentran alguna dificultad en el seguimiento de sus estudios.

Se ofertan **cursos extraordinarios sobre Pedagogía del Estudio**.

#### Objetivos del curso:

- Objetivo de comprensión: Explicar los distintos mecanismos que intervienen en el proceso de aprendizaje y de mejora con el estudio
- Objetivo de conocimiento: Conocer los elementos y componentes de las estrategias de aprendizaje y de las técnicas del estudio.
- Objetivos de aplicación: Emplear, utilizar y practicar herramientas del trabajo académico, del estudio y del aprendizaje
- Objetivos de evaluación: Detectar, contrastar, comparar, criticar estilos propios de aprendizaje y conductas de estudio erróneas.
- Objetivos de análisis: Debatir, analizar y diseñar estrategias cognoscitivas encaminadas a favorecer conductas autorregulables en el estudio.
- Objetivo de conducta: Motivar a los estudiantes a fin de que mantengan conductas observables y de mejoras en el estudio y en las formas de aprender, mediante el reconocimiento y la puesta en práctica de habilidades pedagógicas y comprensivas del proceso de aprendizaje.

#### Metodología del curso:

Para obtener los objetivos previstos, el curso se desarrollará mediante tiempos de explicación docente y tiempos de ejecución de tareas y actividades prácticas determinadas y elaboradas para cada uno de los módulos de información establecidos. Se formarán grupos y se distribuirá a los estudiantes en equipos de trabajo a fin de producir una mayor interacción comunicativa. Se utilizarán para esta finalidad diversas técnicas de dinámica de grupo.

La exposición y explicación docente de los contenidos se soportará visualmente sobre presentaciones en pantalla, producidas a través de ordenador, al objeto de establecer la oportuna síntesis explicativa de los contenidos y comprensión efectiva de los desarrollos aplicados.

Con objeto de conocer el estado del estudiante y su disposición inicial, se aplicará un cuestionario de autovaloración de la conducta ante el estudio, que se le facilitará el primer día del curso.

Por otro lado, desde la Unidad de Información, se orienta a los estudiantes en otros aspectos de la vida universitaria: búsqueda de alojamiento, ocio y tiempo libre (Viajeteca), intercambios lingüísticos, asesoramiento en normativa universitaria (exámenes, tribunal de compensación, creación de asociaciones, etc.)

El SOU ofrece también **Orientación y apoyo en temas de empleo**: Para lograr el acercamiento de los estudiantes al mundo del empleo, desde el SOU existe una bolsa de empleo no cualificado, para estudiantes en formación, y otra de empleo cualificado, para estudiantes una vez cualificados. Por otro lado, desde el SOU se realizan periódicamente cursos sobre ¿Técnicas de búsqueda de empleo¿, sobre Autoempleo y sobre ¿Entrenamiento en competencias profesionales¿. En la misma línea, desde el SOU se coordina la realización de los Salones de Empleo, que constituyen ferias de orientación profesional donde los estudiantes toman contacto directo con empresas y entidades. Por último, cabe destacar la realización de procesos de selección que tienen lugar periódicamente en la USAL, a petición de las empresas interesadas y bajo la coordinación y apoyo del SOU.

| 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS                                |        |
|--|--------|
| Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias |        |
| MÍNIMO   | MÁXIMO |
| 0  | 60     |
| Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios                                   |        |
| MÍNIMO   | MÁXIMO |
| 0  | 45     |
| Adjuntar Título Propio   |        |





Ver Apartado 4: Anexo 2.

| Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional |        |
|---|--------|
| MÍNIMO  | MÁXIMO |
| 0   | 45     |

Normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la USAL, aprobado en Consejo de Gobierno el 27/1/2011 ( <http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/proceindice.html>):

Preámbulo

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre (BOE 30/10/2007), modificado por Real Decreto 861/2010 de 2 de julio (BOE 3/7/2010), por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, indica en su artículo 6 que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo.

La Universidad de Salamanca, para dar cumplimiento al mencionado precepto, aprobó en el Consejo de Gobierno del 4 de mayo de 2009 un primer reglamento al respecto de aplicación a los estudios universitarios oficiales de Grado, Máster Universitario y Doctorado. Ante la exigencia de adaptar dicho reglamento al cumplimiento de las modificaciones que en materia de reconocimiento y transferencia de créditos recoge el RD 861/2010, así como la necesidad de recoger las sugerencias de mejora recibidas de la experiencia de su aplicación, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca ha aprobado la presente normativa actualizada.

Capítulo I. Reconocimiento de créditos

Artículo 1. Definición del reconocimiento de créditos.

1.1. Se entiende por reconocimiento la aceptación por la Universidad de Salamanca de los créditos que, habiendo sido obtenidos en enseñanzas oficiales en la misma u otra universidad, o cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 21/12/2001), son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en la Universidad de Salamanca a efectos de la obtención de un título oficial. A partir de ese reconocimiento, el número de créditos que resten por superar en la titulación de destino deberá disminuir en la misma cantidad que el número de créditos reconocidos.

1.2. También se podrá reconocer en forma de créditos, que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que ésta esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

1.3. En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado o de fin de máster.

Artículo 2. Referencia al reconocimiento en los planes de estudio y limitaciones.

2.1. Las memorias verificadas de los planes de estudio, o sus correspondientes modificaciones, incluirán en su epígrafe dedicado al Reconocimiento y Transferencia de créditos, la referencia a la presente normativa.

2.2. Así mismo, se podrán incluir en el citado epígrafe otras normas complementarias en relación con el reconocimiento de créditos en el título en cuestión, incluyendo en su caso limitaciones adicionales, siempre que se ajusten a la legislación vigente y a la normativa al respecto de la Universidad de Salamanca.

Artículo 3. Reconocimiento de créditos entre enseñanzas universitarias oficiales de ciclo de Grado.

3.1. Se podrán reconocer créditos entre planes de estudio conducentes a títulos oficiales de ciclo de grado, incluyendo los cursados en Diplomaturas, Ingenierías Técnicas, Arquitecturas Técnicas, Licenciaturas, Ingenierías y Arquitecturas. Este reconocimiento tendrá en cuenta, en su caso, lo descrito en los procedimientos de adaptación recogidos en las memorias de los planes de estudios verificados.

3.2. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento (Artes y Humanidades; Ciencias; Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas; e Ingeniería y Arquitectura), se reconocerán al menos 36 créditos si se tiene superadas las materias de formación básica de dicha rama. Cuando el número de créditos superados por el estudiante en materias de formación básica sea inferior a 36, se le podrá reconocer un número de créditos equivalente al que aporta.

3.3. Además se reconocerán la totalidad de los créditos de formación básica cursados en materias correspondientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder, indistintamente de que hayan sido estudiadas en ti-



tulaciones de la misma o de diferente rama de conocimiento. La asignación de los créditos reconocidos se hará en términos de materias de formación básica, del plan de estudios al que se accede, que el estudiante no cursará.

3.4. El resto de los créditos podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos previstos en el plan de estudios del Grado al que se accede y las competencias y conocimientos adquiridos bien en las restantes asignaturas o en otras enseñanzas cursadas por el estudiante, o bien asociados a una previa experiencia profesional. También se podrán reconocer las competencias y conocimientos que tengan carácter transversal.

Artículo 4. Reconocimiento de créditos entre enseñanzas universitarias oficiales de ciclo de Máster.

4.1. Se podrán reconocer créditos entre planes de estudio de nivel de máster universitario, incluyendo los superados en segundos ciclos de Licenciaturas, Ingenierías y Arquitecturas que hayan derivado en másteres universitarios, así como los obtenidos en enseñanzas oficiales de doctorado reguladas por normativas anteriores al Real Decreto 1393/2007. Este reconocimiento tendrá en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster Universitario que se quiera cursar.

4.2. En el caso de títulos oficiales de Máster Universitario que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas para los que las autoridades educativas hayan establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos, materias o asignaturas definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

Artículo 5. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad.

5.1. Los estudiantes de la Universidad de Salamanca que participen en programas movilidad nacional o internacional, regulados por las normativas al respecto de la Universidad de Salamanca, deberán conocer con anterioridad a su incorporación a la universidad de destino, mediante el correspondiente contrato de estudios, las asignaturas que van a ser reconocidas académicamente en el plan de estudios de la titulación que cursa en la Universidad de Salamanca.

5.2. Los estudiantes tendrán asignado un tutor docente, con el que habrán de elaborar el contrato de estudios que corresponda al programa de movilidad, nacional o internacional. En dicho contrato de estudios quedarán reflejadas las actividades académicas que se desarrollarán en la universidad de destino y su correspondencia con las de la Universidad de Salamanca, así como la valoración, en su caso, en créditos europeos.

5.3. Para el reconocimiento de competencias y de conocimientos se atenderá al valor formativo conjunto de las actividades académicas desarrolladas y a las competencias adquiridas, todas ellas debidamente certificadas, y no se atenderá a la identidad entre asignaturas y programas.

5.4. Las actividades académicas realizadas en la universidad de destino serán reconocidas e incorporadas al expediente del estudiante en la Universidad de Salamanca una vez terminada su estancia o, en todo caso, al final del curso académico correspondiente, con las calificaciones obtenidas en cada caso. A tal efecto, la Universidad de Salamanca establecerá tablas de correspondencia de las calificaciones académicas en cada convenio bilateral de movilidad.

5.5. Los programas de movilidad en que haya participado un estudiante y sus resultados académicos, así como las actividades que no formen parte del contrato de estudios y sean acreditadas por la universidad de destino, serán transferidos al Suplemento Europeo al Título.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales.

6.1. Se podrán reconocer créditos en las titulaciones oficiales a partir de la experiencia profesional y laboral adquirida por el estudiante con carácter previo a los estudios universitarios oficiales correspondientes. Para ello será necesario acreditar debidamente que dicha experiencia está relacionada con las competencias inherentes al título oficial en cuestión, y se tendrá en cuenta la adecuación de la actividad laboral y profesional realizada a la capacitación profesional del título. Además podrá valorar el carácter público o privado de la actividad desarrollada, el procedimiento de acceso al puesto desempeñado, la duración de la actividad y la dedicación a la misma en horas/semana. Como norma general, se podrá reconocer 1 ECTS por cada 40 horas de trabajo realizado, lo que equivale a una semana de jornada completa.

6.2. Se podrán reconocer créditos por actividades de formación permanente realizadas por titulados y profesionales, vinculadas al puesto de trabajo o facilitadoras del reciclaje profesional, realizadas en cursos de formación continua, en títulos propios de universidades españolas o en títulos no oficiales de universidades extranjeras. Estos créditos se reconocerán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias obtenidas por el estudiante en dichas actividades de formación y las competencias previstas en el título oficial en el que se quieran reconocer.



6.3. El número total de créditos reconocidos a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos del plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos se efectuará en materias que el estudiante no debe cursar y no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente académico.

6.4. No obstante lo anterior, se podrán reconocer excepcionalmente créditos en un título oficial en un porcentaje mayor si éstos son procedentes de un título propio de la Universidad de Salamanca que se haya extinguido o sustituido por el título oficial en cuestión, y siempre que este reconocimiento conste en la memoria del plan de estudios del título oficial que haya sido verificada y autorizada su implantación. La asignación de estos créditos tendrá en cuenta los criterios descritos en la memoria del título oficial aprobado.

Artículo 7. Reconocimiento de créditos en enseñanzas universitarias de grado por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

7.1. Los estudiantes de enseñanzas universitarias de grado de la Universidad de Salamanca podrán obtener el reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. A efectos de lo anterior, el plan de estudios deberá contemplar la posibilidad de que los estudiantes obtengan un reconocimiento de al menos 6 créditos ECTS sobre el total de dicho plan de estudios, por la participación en las mencionadas actividades.

7.2. Las actividades universitarias susceptibles de este reconocimiento de créditos deberán estar descritas en un Catálogo de Actividades que deberá ser aprobado, antes de comenzar cada curso académico, por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca, siendo incorporadas como Anexo a esta normativa.

7.3. Ese Catálogo de Actividades incluirá una descripción precisa de las actividades por las cuales se reconocen créditos, especificando el número máximo de créditos a reconocer por cada actividad y los requisitos para obtener el reconocimiento.

7.4. El número de créditos reconocido por estas actividades se minorará del número de créditos exigidos en la titulación, siguiendo lo establecido en la memoria verificada del correspondiente plan de estudios. En el caso que la memoria verificada no contemple esta circunstancia, la asignación se hará en materias optativas del título, y en su defecto, a alguna materia de carácter transversal o, en último caso, de formación básica u obligatoria

7.5. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación académica de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Artículo 8. Reconocimiento de créditos en enseñanzas universitarias de grado a partir de enseñanzas superiores no universitarias.

Se podrán reconocer créditos en las titulaciones oficiales de Grado, por enseñanzas superiores oficiales no universitarias, teniendo en cuenta las exigencias que a este respecto establezcan el Ministerio de Educación, la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o la Agencia para la Calidad del sistema Universitario de Castilla y León, en los términos que recojan la memoria verificada del plan de estudios en cuestión, en el marco del convenio específico que la Universidad de Salamanca establezca con la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

Artículo 9. Efectos del reconocimiento de créditos.

9.1. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejados de forma explícita el número y tipo de créditos ECTS (de formación básica, obligatorios, optativos, prácticas externas) que se le reconocen al estudiante, así como las asignaturas que el estudiante no deberá cursar en consecuencia de ese reconocimiento. Se entenderá en este caso que las competencias de esas asignaturas ya han sido adquiridas y no serán susceptibles de nueva evaluación.

9.2. En el expediente del estudiante figurará la descripción de las actividades que han sido objeto de reconocimiento, y en el caso de tratarse de asignaturas superadas en otros planes de estudio, se reflejarán con su descripción y calificación correspondiente en origen.

9.3. Para el posterior cómputo de la media y ponderación del expediente, la Universidad de Salamanca se atenderá a lo establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (BOE 18/9/2003), en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título (BOE 11/9/2003), y en el Real Decreto 1002/2010, de 5 de agosto, sobre expedición de títulos universitarios oficiales, o en las normas que los sustituyan.

Capítulo II. Transferencia de créditos

Artículo 10. Definición y efectos de la transferencia de créditos.



10.1. La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios con la consiguiente obtención de un título oficial.

10.2. Los créditos de asignaturas previamente superadas por el estudiante, en enseñanzas universitarias no concluidas y que no puedan ser objeto de reconocimiento, serán transferidos a su expediente en los estudios a los que ha accedido con la descripción y calificación de origen, reflejándose en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el mismo, así como en el Suplemento Europeo al Título.

### Capítulo III. Procedimiento para el reconocimiento y la transferencia de créditos

#### Artículo 11. Órganos competentes para el reconocimiento y la transferencia de créditos.

Los órganos competentes en la Universidad de Salamanca para actuar en el ámbito de del reconocimiento y la transferencia de créditos son:

- a) La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad.
- b) Una Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de cada uno de los títulos oficiales de la Universidad de Salamanca, en adelante COTRARET, que se constituirá a tal efecto.

#### Artículo 12. Funciones de la Comisión de Docencia en materia de reconocimiento y transferencia de créditos.

12.1 Son funciones de la Comisión de Docencia, en materia de reconocimiento y transferencia de créditos, las siguientes:

- a) Coordinar los criterios de actuación de las COTRARET con el fin de que se garantice la aplicación de criterios uniformes.
- b) Resolver los recursos planteados ante las COTRARET.
- c) Pronunciarse sobre aquellas situaciones para las que sea particularmente consultada por las COTRARET.
- d) Resolver las propuestas de reconocimiento informadas por las COTRARET.

12.2. Desde la Comisión de Docencia se actuará para que los procedimientos de transferencia y reconocimiento de créditos sean conocidos por todos los estudiantes desde el mismo momento en el que inician sus estudios universitarios.

12.3. En coordinación con la Unidad de Evaluación de la Calidad y con los Servicios de Gestión Académica y de Doctorado, Posgrado y Formación Continua, la Comisión de Docencia realizará un informe anual sobre el funcionamiento de las COTRARET y sobre sus posibles mejoras.

#### Artículo 13. Composición y funciones de las COTRARET.

13.1. El órgano académico responsable de un título oficial (Facultad, Escuela, Departamento o Instituto) se constituirá una COTRARET por cada título en cuestión, compuesta por, al menos, cuatro miembros. En el caso de los grados, los integrantes de la COTRARET serán el coordinador/a del (los) Programa(s) de Movilidad (Erasmus o SI-CUE); los otros tres miembros serán elegidos por la Junta de Facultad/Escuela, siendo uno miembro del profesorado de la titulación adscrito a la Escuela/Facultad, otro un representante de los estudiantes de la titulación, y otro un miembro del PAS. En el caso de los títulos oficiales de Máster Universitario o Doctorado, la elección de los integrantes de la COTRARET la realizará la Comisión Académica, siendo tres profesores del título, uno de los cuales deberá ser el encargado de la gestión de la movilidad de los estudiantes, y el otro un estudiante.

13.2. Los órganos académicos responsables de los títulos oficiales podrán ampliar el número de miembros de estas Comisiones, así como hacer coincidir la composición de varias COTRARET dependientes del mismo órgano.

13.3. Los miembros de las COTRARET se renovarán cada dos años, menos el representante de los estudiantes que lo hará anualmente. En caso de no haber candidato de los estudiantes en el órgano académico responsable de la titulación, éste será propuesto de entre los miembros de la Delegación de Estudiantes del centro o de tercer ciclo.

13.4. Las COTRARET deberán reunirse al menos una vez cada curso académico, celebrando cuantas reuniones adicionales se consideren necesarias. De todas las reuniones se levantará el acta correspondiente.

13.5. Son funciones de cada COTRARET



- a) Realizar propuestas de reconocimiento y transferencia de créditos a partir de las solicitudes al respecto presentadas por los estudiantes de la titulación.
- b) Elevar a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad, las propuestas de reconocimiento.
- c) Resolver las propuestas de transferencia.

13.6. Cuando una COTRARET lo estime conveniente, por la especial complejidad del reconocimiento de créditos, podrá solicitar el asesoramiento de especialistas en la materia, sin que en ningún caso su parecer sea vinculante.

13.7. En el ejercicio de sus funciones las COTRARET emplearán criterios basados en el análisis de los resultados del aprendizaje y las competencias a adquirir por los estudiantes, aplicando el concepto de European Credit Transfer System (ECTS) como instrumento para incrementar la movilidad tanto internacional como dentro de España o de la misma Universidad de Salamanca.

Artículo 14. Solicitudes y actuaciones para el reconocimiento y transferencia de créditos.

14.1. Los expedientes de reconocimiento y transferencia de créditos se tramitarán a solicitud del estudiante interesado, quién deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando la/s asignatura/s de la titulación de destino que considera no deben cursar en consecuencia del reconocimiento.

14.2. Las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos tendrán su origen en actividades realizadas o asignaturas realmente cursadas y superadas; en el caso de asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas, se hará el reconocimiento sobre la asignatura de origen.

14.3. El Servicio de Gestión Académica y el Servicio de Doctorado, Posgrado y Formación Continua de la Universidad fijarán el modelo de solicitud y la documentación que se ha de acompañar a la misma.

14.4. Las solicitudes se presentarán en la secretaría del centro en que haya realizado su matrícula el estudiante, en los plazos que se establezcan al efecto, que en general coincidirán con los plazos de matrícula.

14.5. Corresponderá a la COTRARET del título en cuestión elevar a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad la propuesta de reconocimiento y transferencia, en la que relacionará, según el modelo del Anexo a esta normativa, los créditos reconocidos y las asignaturas que el estudiante no deberá cursar en consecuencia del reconocimiento, así como los créditos transferidos que serán aquellos que hayan sido obtenidos con anterioridad en enseñanzas oficiales, en ésta u otra universidad, y no hayan sido objeto de reconocimiento.

14.6. Cualquier denegación de solicitud de reconocimiento de créditos deberá ser debidamente motivada.

14.7. La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno, resolverá las propuestas de reconocimiento y transferencia informadas por las COTRARET, y dará traslado de su resolución a la secretaría del centro en que haya realizado su matrícula el estudiante, para que se proceda a realizar la correspondiente anotación en su expediente.

Artículo 15. Anotación en el expediente académico.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, conllevarán el previo abono de los precios públicos que en cada caso establezca la Comunidad Autónoma en la correspondiente norma reguladora, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en su Suplemento Europeo al Título.

Capítulo IV. Disposiciones finales, transitorias y derogatorias

Disposición transitoria única. Reconocimiento de créditos de una titulación regulada según normativas anteriores al R.D. 1393/2007 por adaptación a un título de Grado.

1. Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme a sistemas universitarios anteriores al R.D. 1393/2007, modificado por R.D. 861/2010, podrán acceder a las enseñanzas de grado previa admisión por la Universidad de Salamanca conforme a su normativa reguladora y según lo previsto en el artículo 3 de esta normativa.

2. En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de Grado implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado. Cuando tales competencias y conocimientos no estén explicitados o no puedan deducirse se tomarán como referencia el número de créditos y/o los contenidos de las asignaturas cursadas.

3. Igualmente se procederá al reconocimiento de las asignaturas cursadas que tengan carácter transversal.



4. Para facilitar el reconocimiento, los planes de estudios conducentes a títulos de Grado contendrán una tabla de correspondencia en la que se relacionarán los conocimientos de las asignaturas del plan o planes de estudios en extensión con sus competencias equivalentes que deben alcanzarse en el plan de estudios de la titulación de Grado.

5. En los procesos de adaptación de estudiantes de los actuales planes de estudio a los nuevos planes de los títulos de Grado deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

Con la entrada en vigor de esta normativa se deroga el Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Salamanca, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad en su sesión de 4 de mayo de 2009.

Disposición final única. Entrada en vigor.

La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca y serán de aplicación a los títulos regulados por el R.D. 1393/2007, modificado por el R.D. 861/2010.

Anexo

CATALOGO DE ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CULTURALES, DEPORTIVAS, DE REPRESENTACION ESTUDIANTIL, SOLIDARIAS Y DE COOPERACION POR LAS QUE SE RECONOCEN CRÉDITOS ECTS EN TITULACIONES DE GRADO

(Actualizado cada curso académico, para 2010-2011 ha sido aprobado por el Consejo de Gobierno de 27 de Julio de 2010)

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, contemplan entre las ¿Directrices para el diseño de títulos de Graduado¿ (artículo 12, apartado 8):

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. A efectos de lo anterior, 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.

A su vez, la ¿Normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Salamanca (aprobada por Consejo de Gobierno de 27 de enero de 2011), prescribe en su artículo 7 ¿Reconocimiento de créditos en enseñanzas universitarias de grado por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación¿, la aprobación anual de un Catálogo de Actividades susceptibles de tal reconocimiento.

En aplicación de todo ello, para el curso 2010-2011 las actividades que serán objeto de tal reconocimiento serán las que se indican a continuación, hayan sido o no realizadas en la Universidad de Salamanca.

#### I. ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CULTURALES

I.1. Haber formado parte activa de alguna **asociación cultural universitaria debidamente reconocida**. El estudiante podrá solicitar un máximo de tres créditos ECTS por cada curso académico. La solicitud ha de venir acompañada de un informe detallado y favorable de la Presidencia de su Asociación y con el visto bueno del Vicerrectorado de Estudiantes. El informe siempre debe ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud.

I.2. Haber formado parte activa de alguna **agrupación musical universitaria debidamente reconocida**. El estudiante podrá solicitar un máximo de tres créditos ECTS por cada curso académico. La solicitud ha de venir acompañada de un informe detallado y favorable de la Dirección del Servicio de Actividades Culturales y con el visto bueno del Vicerrectorado de Estudiantes. El informe siempre debe ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud.

I.3. Haber formado parte activa de las **actividades culturales y deportivas organizadas en las Residencias Universitarias de la Universidad de Salamanca**. El estudiante podrá solicitar un máximo de tres créditos ECTS por cada curso académico. La solicitud ha de venir acompañada de un informe detallado y favorable de la Dirección del Servicio de Colegios Mayores y Residencias y con el visto bueno del Vicerrectorado de Estudiantes. El informe siempre debe ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud.



I.4. Haber expuesto en la Sala Permanente de Arte Experimental. El estudiante que haya expuesto en dicha Sala y así lo desee, podrá solicitar un máximo de tres créditos ECTS por cada curso académico. La solicitud ha de venir acompañada de un informe detallado y favorable de la Dirección del Servicio de Actividades Culturales y con el visto bueno del Vicerrectorado de Estudiantes, y otro igualmente detallado y favorable del Decanato/Dirección de la Facultad de procedencia. Los informes siempre deben ser emitidos a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud.

I.5. Haber sido seleccionado u obtenido una mención en algún concurso cultural organizado por la Universidad de Salamanca, siempre y cuando en la convocatoria del concurso se especifique un número de créditos por la participación y obtención de mención en dicho concurso.

## II. ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS DEPORTIVAS

II.1. Haber sido considerado por el Consejo Superior de Deportes como deportista ADO (Asociación de Deportes Olímpicos), DAN (Deportista de Alto Nivel) y/o haber participado con la Selección Nacional.

II.2 Haber alcanzado resultados reseñables en representación de la Universidad de Salamanca en los Campeonatos de España Universitarios, Campeonatos de España Absolutos, en las competiciones federadas, en el Trofeo Rector de Castilla y León y liga Autonómica, Trofeo Rector de la Universidad de Salamanca o por tener licencia federada en alguna de las secciones del Club Deportivo de la Universidad de Salamanca.

II.3. El reconocimiento de créditos ECTS por actividades universitarias deportivas se articula a través del **Programa Mercurialis** de apoyo al universitario. Los estudiantes que lo deseen podrán solicitar a través de este programa diferentes premios e incentivos en función de los méritos deportivos alcanzados, presentando para ello la correspondiente solicitud en tiempo y forma. Desde el Servicio de Educación Física y Deportes se propondrá la concesión de los créditos ECTS para su resolución al Jurado del Programa Mercurialis, que en caso afirmativo elevará las propuestas de concesión de créditos al Vicerrectorado de Docencia una vez finalizado el curso académico a que se refiere la solicitud.

## III. ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS DE REPRESENTACION ESTUDIANTIL

III.1. Haber formado parte activa de la **Delegación de Estudiantes** del Centro al que pertenecen o de la Delegación de Máster, Doctorado y Títulos Propios, y haber desempeñado de forma significativa actividades representativas, culturales o participativas con sus compañeros, o haber desempeñado funciones de **representación en la Junta de Centro y comisiones delegadas, o en el Consejo de un Departamento o Instituto Universitario** del que reciba docencia, o haber sido **miembro de la Comisión de Garantía de Calidad de un título oficial de Grado, Máster o Doctor**. El estudiante que lo desee, y se encuentre en alguna de las circunstancias reseñadas, podrá solicitar el reconocimiento de un máximo de tres créditos ECTS por cada curso académico. La solicitud ha de venir acompañada de un informe detallado y favorable del Decanato/Dirección del Centro (en su caso de la Dirección del Departamento o Instituto Universitario), y otro igualmente detallado y favorable de la Presidencia de la Delegación de Estudiantes del Centro o de la Delegación de Máster, Doctorado y Títulos Propios, y con el visto bueno de un miembro de la Junta Directiva del Consejo de Delegaciones, todos de la Universidad de Salamanca. El informe siempre debe ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud.

III.2. Haber formado parte activa de alguna de las **Asociaciones de Estudiantes reconocidas** por el Consejo de Asociaciones de la Universidad de Salamanca, y que demuestren haber incentivado el asociacionismo entre sus compañeros. El estudiante que lo desee, y se encuentre en alguna de esas circunstancias, podrá solicitar un máximo de tres créditos ECTS por cada curso académico. La solicitud ha de venir acompañada de un informe detallado y favorable de la Presidencia de su Asociación y con el visto bueno de la Presidencia del Consejo de Asociaciones de la Universidad de Salamanca. El informe siempre debe ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud.

III.3. Haber formado parte activa, como representantes, en el **Claustro, Consejo de Gobierno, Comisión Permanente u otras Comisiones Delegadas de Consejo de Gobierno** de la Universidad de Salamanca. El estudiante que lo desee, y se encuentre en alguna de esas circunstancias, podrá solicitar un máximo de tres créditos ECTS por cada curso académico. La solicitud ha de venir acompañada de un informe detallado y favorable de la Secretaría General que demuestre una correcta participación del estudiante en los mencionados órganos de gobierno de la Universidad de Salamanca, y otro igualmente detallado y favorable de la Presidencia de la Delegación de Estudiantes del Centro o de la Delegación de Máster, Doctorado y Títulos Propios, y con el visto bueno de un miembro de la Junta Directiva del Consejo de Delegaciones, todos de la Universidad de Salamanca. El informe siempre debe ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud.

## IV. ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS SOLIDARIAS



IV.1. Haber formado parte activa de alguna **Organización No Gubernamental (ONG)** que desarrolle actividades relacionadas con la solidaridad, y que con antelación haya firmado un convenio con la Universidad en el que, al menos, quede constancia de la voluntad de colaborar en la formación de estudiantes facilitándoles los servicios e integración suficientes, así como de extender el oportuno informe cuando le fuera solicitado. A este respecto se hará público el listado actualizado de ONGs que colaboran con la Universidad de Salamanca en este programa. El estudiante que lo desee y que se encuentre en alguna de esas circunstancias, podrá solicitar un máximo de tres créditos ECTS por cada curso académico. La solicitud ha de venir acompañada de un informe detallado y favorable del representante legal de la ONG, y con el visto bueno del Vicerrectorado de Estudiantes. El informe siempre debe ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud.

IV.2. Haber participado en **actividades de voluntariado** reconocidas por la USAL. El estudiante que haya realizado dichas actividades, y lo desee, podrá solicitar un máximo de tres créditos ECTS por cada curso académico. La solicitud ha de venir acompañada de un informe detallado y favorable de la Dirección del Servicio de Asuntos Sociales y con el Visto Bueno del Vicerrectorado de Estudiantes. El informe siempre debe ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud.

#### V. ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS DE COOPERACION

V.1. Haber participado de forma continuada en las **actividades de acogida y captación** (charlas en IES, Jornadas de Puertas Abiertas, Feria de Bienvenida, Jornadas de Acogida, etc.) y coordinadas por el Servicio de Orientación al Universitario. El estudiante que haya realizado estas actividades, y que así lo desee, podrá solicitar el reconocimiento de créditos ECTS por la labor realizada. La solicitud ha de venir acompañada de un informe detallado y favorable de la Dirección del Servicio de Orientación al Universitario que mencione expresamente el número estimado de horas de trabajo que el estudiante ha invertido en la actividad de acogida o captación de alumnos. El número de créditos ECTS a reconocer dependerá de la carga de trabajo realizada y se calculará a razón de 1 ECTS por cada 25 horas de trabajo, siempre con un máximo de 3 ECTS por cada curso académico. Será necesario también un visto bueno del Vicerrectorado de Estudiantes. El informe siempre debe ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud.

V.2. Haber participado en el **Programa Mentor** de su Facultad como ¿estudiante mentor¿. El estudiante que haya realizado estas actividades de tutorización, y que así lo desee, podrá solicitar el reconocimiento de créditos ECTS por la labor realizada. La solicitud ha de venir acompañada de un informe detallado y favorable de la Presidencia de la Delegación o, en su caso, de la Presidencia de la Comisión reguladora del Programa Mentor que, en todo caso, pertenecerá a la Delegación de Estudiantes, que mencione expresamente el número estimado de horas de trabajo que el estudiante ha invertido en su actividad como mentor, incluyendo todos los aspectos: formación como mentor, sesiones de tutorías con los alumnos mentorizados, etc. El número de créditos ECTS a reconocer se calculará a razón de 1 ECTS por cada 25 horas de trabajo, siempre con un máximo de 3 ECTS por cada curso académico. Será necesario también un visto bueno del Vicerrectorado de Estudiantes. El informe siempre debe ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud.

#### 4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS





## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>     |                          |                          |
| Ver Apartado 5: Anexo 1.                        |                          |                          |
| <b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>               |                          |                          |
| Clases de teoría                                |                          |                          |
| Clases prácticas de laboratorio                 |                          |                          |
| Clases prácticas en aula de informática         |                          |                          |
| Clases prácticas en aula                        |                          |                          |
| Clases prácticas de visualización               |                          |                          |
| Clases prácticas de campo                       |                          |                          |
| Seminarios                                      |                          |                          |
| Exposiciones y debates                          |                          |                          |
| Tutorías  |                          |                          |
| Actividades online                              |                          |                          |
| Exámenes  |                          |                          |
| Trabajo del estudiante dirigido por el profesor |                          |                          |
| Trabajo autónomo del estudiante                 |                          |                          |
| Prácticas externas                              |                          |                          |
| <b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>                |                          |                          |
| No existen datos                                |                          |                          |
| <b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>               |                          |                          |
| Exámenes escritos                               |                          |                          |
| Exámenes orales                                 |                          |                          |
| Presentación de trabajos                        |                          |                          |
| Realización de actividades prácticas            |                          |                          |
| Participación en actividades formativas         |                          |                          |
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO 1. QUÍMICA</b>           |                          |                          |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>          |                          |                          |
| <b>NIVEL 2: QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA</b>    |                          |                          |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>        |                          |                          |
| <b>CARÁCTER</b>                                 | <b>RAMA</b>              | <b>MATERIA</b>           |
| Básica  | Ciencias                 | Química                  |
| <b>ECTS NIVEL2</b>                              | 8                        |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>           |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>                         | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
| 8   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>                         | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>                         | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>                        | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                          |                          |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>            |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>                               | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí  | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>                                  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
|   |                          |                          |



|   |               |                  |
|---|---------------|------------------|
| No  | No            | No               |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b> | <b>PORTUGUÉS</b> |
| No  | No            | No               |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>  |                  |
| No  | No            |                  |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>  |               |                  |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |               |                  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer los distintos modelos atómicos y los inconvenientes y limitaciones de cada uno.</li> <li>2. Conocer la Tabla Periódica y la relación entre las configuraciones electrónicas de los elementos y determinadas propiedades.</li> <li>3. Conocer los distintos modelos de enlace y relacionar las propiedades químicas de los compuestos con el tipo de enlace que se establece entre los iones, átomos o moléculas.</li> <li>4. Conocer los procesos ácido-base y redox que tienen lugar en disolución para poder predecir la estabilidad de las especies inorgánicas.</li> <li>5. Conocer las propiedades generales de los elementos metálicos y no metálicos, especialmente las de interés sanitario.</li> <li>6. Conocer las características y propiedades de los compuestos de coordinación, especialmente sus funciones y aplicaciones en los procesos biológicos.</li> <li>7. Formación sobre las bases químicas necesarias para entender otras materias dentro del área de la Química.</li> <li>8. Capacidad de estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.</li> <li>9. Habilidades de desarrollo de procesos de laboratorio estándar, incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y de análisis, instrumentación apropiada incluida.</li> <li>10. Habilidad para conocer 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.</li> <li>11. Capacidad para conocer las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.</li> <li>12. Manipulación, análisis y control de calidad de sustancias químicas.</li> <li>13. Docencia en los distintos niveles de enseñanza.</li> <li>14. Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica: resolución de problemas</li> <li>15. Trabajo en equipo: capacidad crítica y autocrítica</li> </ol> |               |                  |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |               |                  |
| <p>Estructura Atómica y Periodicidad</p> <p>El Enlace Químico</p> <p>Reactividad y Equilibrios en Disolución de Especies Inorgánicas</p> <p>Los Elementos No Metálicos y sus Compuestos</p> <p>Los Elementos Metálicos y sus Compuestos.</p> <p>Química de la Coordinación</p>  |               |                  |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>  |               |                  |
| <p>No hay requisitos previos obligatorios para cursar esta materia. La asignatura se cursará siguiendo el itinerario curricular del Plan de Estudios. Es recomendable que el estudiante maneje con soltura los procedimientos de cálculo básicos (logaritmos, exponenciales manejo de calculadoras etc.) y haber cursado la asignatura de Química en 2º de Bachillerato.</p>  |               |                  |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>   |               |                  |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>  |               |                  |
| <p>CG-1 - 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 disponible</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>   |               |                  |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>  |               |                  |
| No existen datos  |               |                  |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>  |               |                  |
| CEM1-11 - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.   |               |                  |



|  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| CEM1-6 - 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. |                           |                           |
| CEM1-7 - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.   |                           |                           |
| CE1 - 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.                  |                           |                           |
| CEM1-1 - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.  |                           |                           |
| CEM1-3 - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.   |                           |                           |
| CEM1-4 - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.  |                           |                           |
| CEM1-5 - Conocer las características físico-químicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos.   |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>   | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases de teoría   | 35                        | 100                       |
| Clases prácticas de laboratorio  | 20                        | 100                       |
| Seminarios   | 10                        | 100                       |
| Tutorías   | 10                        | 100                       |
| Exámenes   | 4                         | 100                       |
| Trabajo del estudiante dirigido por el profesor  | 5                         | 0                         |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 116                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| No existen datos   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos  | 60.0                      | 80.0                      |
| Presentación de trabajos   | 0.0                       | 10.0                      |
| Realización de actividades prácticas   | 5.0                       | 15.0                      |
| Participación en actividades formativas  | 0.0                       | 10.0                      |
| <b>NIVEL 2: QUÍMICA ORGÁNICA</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | <b>RAMA</b>               | <b>MATERIA</b>            |
| Básica   | Ciencias                  | Química                   |
| <b>ECTS NIVEL2</b>   | 12                        |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
|  | 8                         | 4                         |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
|  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
|  |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí   | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |



|  |                          |                            |
|--|--------------------------|----------------------------|
| No   | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No   | No                       |                            |
| <b>NIVEL 3: QUÍMICA ORGÁNICA I</b>         |                          |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b> |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                            | <b>ECTS ASIGNATURA</b>   | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Básica                                     | 8                        | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>                    | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
|  | 8                        |                            |
| <b>ECTS Semestral 4</b>                    | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 7</b>                    | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>                   | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|  |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí   | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No   | No                       |                            |
| <b>NIVEL 3: QUÍMICA ORGÁNICA II</b>        |                          |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b> |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                            | <b>ECTS ASIGNATURA</b>   | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Básica                                     | 4                        | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>                    | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
|  |                          | 4                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>                    | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 7</b>                    | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>                   | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|  |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí   | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No   | No                       |                            |



| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad para nombrar los compuestos orgánicos o representar su estructura a partir del nombre sistemático.</li> <li>2. Reconocer la estructura tridimensional de los compuestos orgánicos y sus implicaciones</li> <li>3. Correlacionar la estructura de los compuestos orgánicos con las propiedades físicas, reactividad y estabilidad</li> <li>4. Capacidad para diseñar/interpretar transformaciones químicas y síntesis de compuestos orgánicos.</li> <li>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.</li> <li>6. Desarrollar los procesos de laboratorio necesarios para la transformación, separación, aislamiento y purificación de compuestos orgánicos, estimando los posibles riesgos asociados.</li> <li>7. Caracterización e identificación de compuestos orgánicos</li> <li>8. Determinación estructural de compuestos orgánicos a partir de sus propiedades químicas y los datos del análisis químico, y de los datos espectroscópicos/espectrométricos.</li> <li>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.</li> </ol> |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS   |
| <p>Contenidos de la QUÍMICA ORGÁNICA I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción y conceptos generales.</li> <li>• Hidrocarburos saturados. Análisis conformacional. Estereoisomería.</li> <li>• Hidrocarburos insaturados y aromáticos.</li> <li>• Grupos funcionales con enlaces sencillos.</li> <li>• Grupos funcionales con enlaces múltiples.</li> </ul> <p>Contenidos de la QUÍMICA ORGÁNICA II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación estructural.</li> <li>• Clasificación y nomenclatura de los compuestos heterocíclicos.</li> <li>• Estructura y propiedades generales de los compuestos heterocíclicos.</li> <li>• Síntesis de heterociclos aromáticos.</li> <li>• Reactividad general de heterociclos aromáticos.</li> </ul>  |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES  |
| <p>a) Conocimientos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de la materia: estructura atómica; enlace químico; disoluciones.</li> <li>- Transformaciones químicas: cálculos estequiométricos; equilibrio químico; teorías ácido base.</li> <li>- Técnicas experimentales en química.</li> </ul> <p>b) Capacidad para relacionar conceptos y aplicarlos a la resolución de problemas reales.</p> <p>c) Destreza para realizar con seguridad trabajos sencillos en un laboratorio químico.</p>  |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS   |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES  |
| CG-1 - 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 disponible  |
| 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  |
| No existen datos   |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS  |
| CEM1-10 - Conocer los principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.  |



| CEM1-11 - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| CEM1-6 - 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. |                          |                          |
| CEM1-7 - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.   |                          |                          |
| CE1 - 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.                  |                          |                          |
| CEM1-8 - Conocer y comprender la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.   |                          |                          |
| CEM1-1 - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.  |                          |                          |
| CEM1-3 - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.   |                          |                          |
| CEM1-4 - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.  |                          |                          |
| CEM1-5 - Conocer las características físico-químicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos.   |                          |                          |
| CEM1-9 - Conocer el origen, naturaleza, diseño, obtención, análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.  |                          |                          |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                          |                          |
| ACTIVIDAD FORMATIVA  | HORAS                    | PRESENCIALIDAD           |
| Clases de teoría   | 55                       | 100                      |
| Clases prácticas de laboratorio  | 35                       | 100                      |
| Seminarios   | 15                       | 100                      |
| Exposiciones y debates   | 10                       | 100                      |
| Actividades online   | 5                        | 0                        |
| Exámenes   | 5                        | 100                      |
| Trabajo del estudiante dirigido por el profesor  | 25                       | 0                        |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 150                      | 0                        |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                          |                          |
| No existen datos   |                          |                          |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                          |                          |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN  | PONDERACIÓN MÍNIMA       | PONDERACIÓN MÁXIMA       |
| Exámenes escritos  | 50.0                     | 75.0                     |
| Presentación de trabajos   | 5.0                      | 20.0                     |
| Realización de actividades prácticas   | 5.0                      | 15.0                     |
| Participación en actividades formativas  | 0.0                      | 10.0                     |
| <b>NIVEL 2: QUÍMICA FARMACÉUTICA</b>   |                          |                          |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                          |                          |
| <b>CARÁCTER</b>  | Obligatoria              |                          |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>  | 15                       |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|  | 7                        | 8                        |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                          |                          |



| 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 FARMACÉUTICA I     |                   |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 |                   |                     |
| CARÁCTER                            | ECTS ASIGNATURA   | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria                         | 7                 | Semestral           |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                 |                   |                     |
| ECTS Semestral 1                    | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3    |
|                                     |                   |                     |
| ECTS Semestral 4                    | ECTS Semestral 5  | ECTS Semestral 6    |
|                                     | 7                 |                     |
| 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 FARMACÉUTICA II    |                   |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 |                   |                     |
| CARÁCTER                            | ECTS ASIGNATURA   | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria                         | 8                 | Semestral           |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                 |                   |                     |
| ECTS Semestral 1                    | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3    |
|                                     |                   |                     |
| ECTS Semestral 4                    | ECTS Semestral 5  | ECTS Semestral 6    |
|                                     |                   | 8                   |
| 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 |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b> |    |
| No   | No           |    |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |              |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Comprender la interrelación entre la estructura, las propiedades físico-químicas y la actividad terapéutica.</li> <li>Conocer los métodos y estrategias empleados en la obtención de fármacos.</li> <li>Conocer las interacciones entre los fármacos y sus dianas biológicas.</li> <li>Conocer y plantear las modificaciones estructurales que afectan a las propiedades de los fármacos.</li> <li>Conocer y utilizar los métodos analíticos y espectroscópicos para la identificación y elucidación estructural de fármacos y compuestos relacionados.</li> <li>Nombrar y formular un fármaco utilizando las reglas de nomenclatura sistemática.</li> <li>Conocer las principales familias de fármacos, sus mecanismos de acción y sus usos terapéuticos.</li> <li>Conocer, plantear y llevar a cabo síntesis de fármacos representativas de las principales familias estudiadas.</li> <li>Saber adquirir y utilizar información referida a los fármacos.</li> <li>Capacidad para encontrar semejanzas entre grupos de fármacos con un mismo perfil.</li> <li>Capacidad para derivar un farmacóforo de un conjunto de sustancias .</li> <li>Ser capaz de predecir las transformaciones de los fármacos en el organismo.</li> <li>Capacidad para plantear transformaciones químicas de fármacos encaminadas a mejorar su actividad.</li> <li>Ser capaz de estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.</li> <li>Capacidad para encontrar la información referente a lo aspectos químicos de los fármacos</li> </ol> |              |    |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |              |    |
| <p>Contenidos de la QUÍMICA FARMACÉUTICA I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción y fundamentos .</li> <li>Clasificación y Nomenclatura de los fármacos .</li> <li>Aspectos generales de la acción de los fármacos. .</li> <li>Descubrimiento, diseño y desarrollo de los fármacos.</li> <li>Introducción a la síntesis y al análisis de fármacos</li> </ul> <p>Contenidos de la QUÍMICA FARMACÉUTICA II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fármacos relacionados con neurotransmisores, mediadores e iones. Estructura, síntesis y análisis.</li> <li>Hormonas y fármacos relacionados</li> <li>Corticoides y agentes relacionados</li> <li>Inhibidores de la recaptación. Inhibidores del metabolismo.</li> <li>Fármacos relacionados con el ácido fólico y los ácidos nucleicos.</li> <li>Otros fármacos.</li> </ul>   |              |    |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>   |              |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Conocimientos sobre:<br/>Estructura química: Constitución química, configuración, conformación<br/>Reactividad de los grupos funcionales.<br/>Metodologías sintéticas.<br/>Bioquímica estructural<br/>Fisiología</li> <li>Capacidad para relacionar conceptos y aplicarlos a la resolución de problemas reales.</li> <li>Destreza para realizar trabajos sencillos en un laboratorio de química orgánica.</li> </ol>  |              |    |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>  |              |    |





| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>  |       |                |
|---|-------|----------------|
| CG-1 - 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 disponible                                   |       |                |
| 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  |       |                |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>  |       |                |
| No existen datos  |       |                |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>  |       |                |
| CEM1-10 - Conocer los principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.   |       |                |
| CEM1-11 - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.   |       |                |
| CEM1-7 - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.  |       |                |
| CE1 - 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.   |       |                |
| CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario  |       |                |
| CEM1-8 - Conocer y comprender la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.  |       |                |
| CEM1-1 - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.   |       |                |
| CEM1-2 - Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.  |       |                |
| CEM1-3 - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.  |       |                |
| CEM1-4 - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.   |       |                |
| CEM1-5 - Conocer las características físico-químicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos.  |       |                |
| CEM1-9 - Conocer el origen, naturaleza, diseño, obtención, análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.   |       |                |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |       |                |
| ACTIVIDAD FORMATIVA   | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| Clases de teoría  | 75    | 100            |
| Clases prácticas de laboratorio   | 25    | 100            |
| Clases prácticas en aula de informática   | 15    | 100            |
| Seminarios  | 25    | 100            |
| Tutorías  | 10    | 100            |
| Actividades online  | 10    | 0              |
| Exámenes  | 10    | 100            |
| Trabajo del estudiante dirigido por el profesor   | 10    | 0              |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 195   | 0              |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |       |                |
| No existen datos  |       |                |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |       |                |



| SISTEMA DE EVALUACIÓN                             | PONDERACIÓN MÍNIMA       | PONDERACIÓN MÁXIMA         |
|---|--------------------------|----------------------------|
| Exámenes escritos                                 | 65.0                     | 75.0                       |
| Realización de actividades prácticas              | 10.0                     | 20.0                       |
| Participación en actividades formativas           | 10.0                     | 20.0                       |
| <b>NIVEL 2: FÍSICA APLICADA Y FISICOQUÍMICA</b>   |                          |                            |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>          |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                                   | <b>RAMA</b>              | <b>MATERIA</b>             |
| Básica  | Ciencias                 | Química                    |
| <b>ECTS NIVEL2</b>                                | 6                        |                            |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>             |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>                           | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
| 1   | 5                        |                            |
| <b>ECTS Semestral 4</b>                           | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
| <b>ECTS Semestral 7</b>                           | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
| <b>ECTS Semestral 10</b>                          | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|   |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>              |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                                 | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí  | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                                    | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No  | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                                    | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No  | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                                   | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No  | No                       |                            |
| <b>NIVEL 3: FÍSICA APLICADA Y FISICOQUÍMICA I</b> |                          |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>        |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                                   | <b>ECTS ASIGNATURA</b>   | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Básica  | 1                        | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                        |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>                           | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
| 1   |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 4</b>                           | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
| <b>ECTS Semestral 7</b>                           | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
| <b>ECTS Semestral 10</b>                          | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|   |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>              |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                                 | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí  | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                                    | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No  | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                                    | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No  | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                                   | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No  | No                       |                            |



| <b>NIVEL 3: FÍSICA APLICADA Y FISICOQUÍMICA II</b>   |                          |                            |
|--|--------------------------|----------------------------|
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>   |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>  | <b>ECTS ASIGNATURA</b>   | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Básica   | 5                        | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>   |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
|  | 5                        |                            |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|  |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí   | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No   | No                       |                            |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                          |                            |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer y comprender las leyes y principios que interpretan el sentido, extensión y dinámica de los procesos fisicoquímicos.</li> <li>2. Identificar los procesos fisicoquímicos que se integran en los sistemas farmacéuticos (propiedades, diseño y síntesis de fármacos)</li> <li>3. Aplicar las leyes y principios fisicoquímicos para la determinación de propiedades y comportamiento de sistemas farmacéuticos</li> <li>4. Diseñar y desarrollar experimentos de laboratorio</li> <li>5. Elaborar informes científicos en relación con casos o problemas prácticos</li> <li>6. Comunicar resultados y conclusiones</li> </ol> |                          |                            |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |                          |                            |
| <p>Contenidos de la asignatura FÍSICA APLICADA Y FISICOQUÍMICA I</p> <p>§ <b>Fundamentos de termodinámica</b></p> <p>§ <b>Termodinámica de las disoluciones</b></p> <p>§ Equilibrio químico. Tratamiento general</p> <p>§ Equilibrios complejos</p> <p>§ Equilibrios iónicos</p> <p>Contenidos de la asignatura FÍSICA APLICADA Y FISICOQUÍMICA II</p> <p>§ Catálisis y cinética enzimática</p> <p>§ <b>Fenómenos de transporte</b></p> <p>§ Fenómenos de superficie</p> <p>§ Sistemas dispersos</p>   |                          |                            |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>   |                          |                            |
| Esta materia de 10 ECTS está repartida entre los módulos de Química (6 ECTS) y de Física y Matemática (4 ECTS).  |                          |                            |



Se compone de dos asignaturas de 5 ECTS cada una. La descripción completa de los diferentes apartados se incluirá en ambos módulos y corresponderá en ambos casos al total de los 10 ECTS.

**Requisitos previos**

- Buen nivel de conocimiento en: Química General, Física General y Matemáticas (Análisis y Cálculo numérico)
- Habilidades y destrezas en el uso recursos informáticos (Paquetes ofimáticos, Internet, Bases de Datos, etc)

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG-1 - 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 disponible

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**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CEM1-10 - Conocer los principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.

CEM1-11 - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.

CEM1-6 - 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.

CEM1-7 - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.

CE1 - 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.

CEM1-1 - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.

CEM1-2 - Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.

CEM1-3 - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.

CEM1-4 - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.

CEM1-5 - Conocer las características físico-químicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos.

CEM1-9 - Conocer el origen, naturaleza, diseño, obtención, análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases de teoría                | 50    | 100            |
| Clases prácticas de laboratorio | 30    | 100            |
| Seminarios                      | 18    | 100            |
| Exámenes                        | 5     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 147   | 0              |



| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES   |                    |                    |
|---|--------------------|--------------------|
| No existen datos  |                    |                    |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN  |                    |                    |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Exámenes escritos   | 70.0               | 90.0               |
| Realización de actividades prácticas  | 5.0                | 15.0               |
| Participación en actividades formativas   | 0.0                | 25.0               |
| NIVEL 2: ANÁLISIS QUÍMICO   |                    |                    |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2   |                    |                    |
| CARÁCTER  | RAMA               | MATERIA            |
| Básica  | Ciencias           | Química            |
| ECTS NIVEL2   | 7                  |                    |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral  |                    |                    |
| ECTS Semestral 1  | ECTS Semestral 2   | ECTS Semestral 3   |
|   |                    |                    |
| ECTS Semestral 4  | ECTS Semestral 5   | ECTS Semestral 6   |
| 7   |                    |                    |
| 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"> <li>Proporcionar al estudiante la formación teórica y práctica necesaria para la comprensión de la metodología aplicada y la resolución de problemas asociados al análisis de muestras reales.</li> <li>Proporcionar el conocimiento de las reacciones en disolución y sus aplicaciones en valoraciones y gravimetrías</li> <li>Dotar de habilidad para seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas</li> <li>Proporcionar la capacidad de estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y a la realización de procesos de laboratorio.</li> <li>Conocimiento de principios y procedimientos de técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos, productos de interés sanitario y medio ambiente.</li> <li>Formación teórica y práctica necesaria para el tratamiento de los resultados analíticos.</li> <li>Identificar y comprender la importancia de cada una de las etapas del proceso analítico.</li> <li>Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los conceptos esenciales en el Análisis Químico.</li> <li>Reconocer y analizar problemas generados por demandas de información química.</li> <li>Aplicación del conocimiento de las reacciones en disolución para la determinación cualitativa de especies de interés farmacéutico.</li> <li>Aplicación de procedimientos analíticos para analizar sustancias de interés en diferentes campos.</li> <li>Capacidad para la estimación de la fiabilidad de los resultados analíticos.</li> <li>Capacidad para dar informes sobre los resultados analíticos obtenidos, comprensibles además para no expertos en la materia</li> </ol> |                    |                    |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS  |                    |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El <i>primer bloque</i> sirve como introducción de la asignatura y se expone una visión general de los objetivos y metodología del Análisis Químico; además se estudian las características de la medida analítica y el tratamiento de los datos analíticos.</li> <li>El <i>segundo bloque</i> se dedica al <b>Análisis Químico Cualitativo</b> de cationes y aniones</li> </ul> <p>Los siguientes bloques corresponden al <b>Análisis Químico Cuantitativo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El <i>tercer bloque</i> se dedica a los métodos gravimétricos, fundamentalmente a gravimetrías de precipitación, estudiando las etapas de formación de un precipitado gravimétrico, el desarrollo de la metodología y las aplicaciones del análisis gravimétrico.</li> <li>El <i>cuarto bloque</i> son los métodos volumétricos: ácido-base, precipitación, de formación de complejos y de oxidación-reducción. En cada uno de ellos, una primera parte describe los fundamentos generales, características, indicadores y curvas de valoración de cada método volumétrico; la segunda parte consiste en la aplicación de dichos métodos al Análisis Cuantitativo de especies de naturaleza inorgánica y orgánica.</li> </ul>   |                    |                    |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES   |                    |                    |



Los estudiantes deben tener los conocimientos de Álgebra y Estadística elementales, así como de Química General para poder estudiar y comprender los aspectos fundamentales del Análisis Químico

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG-1 - 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 disponible

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

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM1-10 - Conocer los principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.

CEM1-11 - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.

CEM1-6 - 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.

CEM1-7 - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.

CE1 - 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.

CEM1-8 - Conocer y comprender la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.

CE11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes

CE12 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente

CEM1-1 - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.

CEM1-2 - Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.

CEM1-3 - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.

CEM1-4 - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.

CEM1-5 - Conocer las características físico-químicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos.

CEM1-9 - Conocer el origen, naturaleza, diseño, obtención, análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases de teoría                | 35    | 100            |
| Clases prácticas de laboratorio | 15    | 100            |
| Seminarios                      | 12    | 100            |
| Tutorías                        | 4     | 100            |
| Exámenes                        | 5     | 100            |



|  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Trabajo del estudiante dirigido por el profesor  | 6                         | 0                         |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 98                        | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| No existen datos   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos  | 70.0                      | 85.0                      |
| Presentación de trabajos   | 0.0                       | 10.0                      |
| Realización de actividades prácticas   | 10.0                      | 20.0                      |
| Participación en actividades formativas  | 0.0                       | 10.0                      |
| <b>NIVEL 2: TÉCNICAS INSTRUMENTALES</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | <b>RAMA</b>               | <b>MATERIA</b>            |
| Básica   | Ciencias                  | Química                   |
| <b>ECTS NIVEL2</b>   | 6                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
|  |                           | 6                         |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
|  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
|  |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí   | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No   | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No   | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>              |                           |
| No   | No                        |                           |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                           |                           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Saber realizar e interpretar adecuadamente medidas experimentales con ayuda de instrumentación fisicoquímica.</li> <li>Interpretación de espectros de IR, de NMR, etc.</li> <li>Utilización adecuada del material instrumental en un laboratorio, y desarrollo de las operaciones básicas que se realizan con dicho material.</li> <li>Acceder y aprender a manejar programas informáticos adecuados.</li> <li>Elaborar informes científicos en relación con casos o problemas prácticos</li> <li>Comunicar resultados y conclusiones</li> <li>Habilidades para identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.</li> <li>Habilidad para seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.</li> <li>Habilidades computacionales y de procesamiento de datos, en relación con información y datos físicos, químicos y biológicos.</li> </ol> |                           |                           |



10. Conocimiento de la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.
11. Análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.
12. Principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: Técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.
13. Técnicas principales de investigación estructural
14. Desarrollar una actitud responsable y crítica en la realización de los trabajos prácticos (de laboratorio o de resolución de problemas) y en el análisis de los resultados obtenidos.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- § Métodos ópticos sin absorción de luz.
- § Espectrometrías de absorción en Infrarrojo y de dispersión Raman.
- § Espectroscopia electrónica de átomos.
- § Espectroscopia molecular de absorción y Espectroscopia molecular de emisión.
- § Rotación óptica y Dicroísmo.
- § Espectroscopia de Rayos X.
- § Métodos Radioquímicos.
- § Espectroscopia de Resonancia Magnética.
- § Técnicas de Separación.
- § Espectrometría de masas.
- § Técnicas electroquímicas.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

El estudiante ha de poseer:

- Conocimientos básicos de Matemáticas (Álgebra de ecuaciones, Cálculo infinitesimal, Estadística), Física General (Mecánica, Electricidad y Magnetismo, Óptica) Química General, Físicoquímica.
- Habilidades y destrezas en: Uso de recursos informáticos (Paquetes ofimáticos, Internet, Bases de Datos, etc.)

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG-1 - 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 disponible

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

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM1-10 - Conocer los principios y procedimientos para la determinación analítica de compuestos: técnicas analíticas aplicadas al análisis de agua, alimentos y medio ambiente.

CEM1-11 - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.





|   |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
| CEM1-6 - 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.                          |                           |                           |
| CEM1-7 - Conocer y comprender las propiedades características de los elementos y sus compuestos, así como su aplicación en el ámbito farmacéutico.  |                           |                           |
| CE1 - 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.   |                           |                           |
| CEM1-8 - Conocer y comprender la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.  |                           |                           |
| CE10 - 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 |                           |                           |
| CE11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes  |                           |                           |
| CEM1-1 - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.   |                           |                           |
| CEM1-2 - Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.  |                           |                           |
| CEM1-3 - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.  |                           |                           |
| CEM1-4 - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.   |                           |                           |
| CEM1-5 - Conocer las características físico-químicas de las sustancias utilizadas para la fabricación de los medicamentos.  |                           |                           |
| CEM1-9 - Conocer el origen, naturaleza, diseño, obtención, análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.   |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>  | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases de teoría  | 30                        | 100                       |
| Clases prácticas de laboratorio   | 10                        | 100                       |
| Seminarios  | 13                        | 100                       |
| Actividades online  | 5                         | 0                         |
| Exámenes  | 3                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 89                        | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                           |                           |
| No existen datos  |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos   | 60.0                      | 80.0                      |
| Realización de actividades prácticas  | 5.0                       | 15.0                      |
| Participación en actividades formativas   | 5.0                       | 25.0                      |
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO 2. FÍSICA Y MATEMÁTICAS</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>  |                           |                           |
| <b>NIVEL 2: MATEMÁTICA APLICADA Y ESTADÍSTICA</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>   | <b>RAMA</b>               | <b>MATERIA</b>            |
| Básica  | Ciencias de la Salud      | Estadística               |
| <b>ECTS NIVEL2</b>  | 8                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| 8   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
|   |                           |                           |



| ECTS Semestral 10   | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
|---|-------------------|-------------------|
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                   |                   |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>    | <b>EUSKERA</b>    |
| Sí  | No                | No                |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b> | <b>INGLÉS</b>     |
| No  | No                | No                |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>     | <b>PORTUGUÉS</b>  |
| No  | No                | No                |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>      |                   |
| No  | No                |                   |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                   |                   |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación de datos científicos relacionados con el medicamento y productos sanitarios.</li> <li>2. Conocimientos del cálculo y aplicación correcta de las técnicas de derivación.</li> <li>3. Comprensión y aplicación de los métodos numéricos de integración y de resolución de ecuaciones.</li> <li>4. Utilización del análisis estadístico aplicado a las ciencias farmacéuticas.</li> <li>5. Capacidad para evaluar datos científicos mediante procedimientos matemáticos y estadísticos.</li> <li>6. Habilidades de procesamiento de datos, en relación con información y datos físicos, químicos y biológicos.</li> <li>7. Capacidad para el diseño de experimentos de acuerdo a criterios estadísticos.</li> </ol> |                   |                   |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |                   |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo diferencial e integral.</li> <li>• Ecuaciones diferenciales.</li> <li>• Estadística descriptiva.</li> <li>• Estadística inferencial.</li> </ul>  |                   |                   |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>  |                   |                   |
| Conocimientos matemáticos impartidos en 1º y 2º de Bachillerato, especialmente lo que se refiere a cálculo diferencial e integral.  |                   |                   |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>   |                   |                   |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>  |                   |                   |
| CG-1 - 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 disponible   |                   |                   |
| 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  |                   |                   |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>  |                   |                   |
| No existen datos  |                   |                   |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>  |                   |                   |
| CEM2-5 - Utilizar el análisis estadístico aplicado a las ciencias farmacéuticas.  |                   |                   |
| CEM2-1 - Aplicar los conocimientos de Física y Matemáticas a las ciencias farmacéuticas.  |                   |                   |
| CEM2-2 - Aplicar técnicas computacionales y de procesamiento de datos, en relación con información referente a datos físicos, químicos y biológicos.  |                   |                   |
| CEM2-3 - Diseñar experimentos en base a criterios estadísticos.   |                   |                   |
| CEM2-4 - Evaluar datos científicos relacionados con los medicamentos y productos sanitarios.  |                   |                   |



|   |                           |                            |
|---|---------------------------|----------------------------|
| CE3 - 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 |                           |                            |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |                           |                            |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>  | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>      |
| Clases de teoría  | 40                        | 100                        |
| Clases prácticas en aula de informática   | 12                        | 100                        |
| Clases prácticas en aula  | 12                        | 100                        |
| Seminarios  | 10                        | 100                        |
| Exámenes  | 7                         | 100                        |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 119                       | 0                          |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                           |                            |
| No existen datos  |                           |                            |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                            |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>  |
| Exámenes escritos   | 60.0                      | 75.0                       |
| Presentación de trabajos  | 0.0                       | 10.0                       |
| Realización de actividades prácticas  | 10.0                      | 20.0                       |
| Participación en actividades formativas   | 0.0                       | 10.0                       |
| <b>NIVEL 2: FÍSICA APLICADA Y FISICOQUÍMICA</b>   |                           |                            |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                           |                            |
| <b>CARÁCTER</b>   | <b>RAMA</b>               | <b>MATERIA</b>             |
| Básica  | Ciencias de la Salud      | Física                     |
| <b>ECTS NIVEL2</b>  | 4                         |                            |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                           |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
| 4   |                           |                            |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
|   |                           |                            |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
|   |                           |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|   |                           |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                           |                            |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí  | No                        | No                         |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>              |
| No  | No                        | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No  | No                        | No                         |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>              |                            |
| No  | No                        |                            |
| <b>NIVEL 3: FÍSICA APLICADA Y FISICOQUÍMICA I</b>   |                           |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>  |                           |                            |
| <b>CARÁCTER</b>   | <b>ECTS ASIGNATURA</b>    | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Básica  | 4                         | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>  |                           |                            |



| ECTS Semestral 1   | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3  |
|--|-------------------|-------------------|
| 4  |                   |                   |
| 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"> <li>1. Conocer y comprender las leyes y principios que interpretan el sentido, extensión y dinámica de los procesos fisicoquímicos.</li> <li>2. Identificar los procesos fisicoquímicos que se integran en los sistemas farmacéuticos (propiedades, diseño y síntesis de fármacos)</li> <li>3. Aplicar las leyes y principios fisicoquímicos para la determinación de propiedades y comportamiento de sistemas farmacéuticos</li> <li>4. Diseñar y desarrollar experimentos de laboratorio</li> <li>5. Elaborar informes científicos en relación con casos o problemas prácticos</li> <li>6. Comunicar resultados y conclusiones</li> </ol> |                   |                   |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS   |                   |                   |
| <p>Contenidos de la asignatura FÍSICA APLICADA Y FISICOQUÍMICA I</p> <p>§ <b>Fundamentos de termodinámica</b></p> <p>§ <b>Termodinámica de las disoluciones</b></p> <p>§ Equilibrio químico. Tratamiento general</p> <p>§ Equilibrios complejos</p> <p>§ Equilibrios iónicos</p> <p>Contenidos de la asignatura FÍSICA APLICADA Y FISICOQUÍMICA II</p> <p>§ Catálisis y cinética enzimática</p> <p>§ <b>Fenómenos de transporte</b></p> <p>§ Fenómenos de superficie</p> <p>§ Sistemas dispersos</p>   |                   |                   |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES  |                   |                   |
| <p>Esta materia de 10 ECTS está repartida entre los módulos de Química (6 ECTS) y de Física y Matemática (4 ECTS). Se compone de dos asignaturas de 5 ECTS cada una. La descripción completa de los diferentes apartados se incluirá en ambos módulos y corresponderá en ambos casos al total de los 10 ECTS.</p> <p>Requisitos previos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buen nivel de conocimiento en: Química General, Física General y Matemáticas (Análisis y Cálculo numérico)</li> <li>- Habilidades y destrezas en el uso recursos informáticos (Paquetes ofimáticos, Internet, Bases de Datos, etc)</li> </ul>   |                   |                   |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS   |                   |                   |



| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES   |                      |                    |
|---|----------------------|--------------------|
| CG-1 - 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 disponible   |                      |                    |
| 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   |                      |                    |
| No existen datos  |                      |                    |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS   |                      |                    |
| CEM2-5 - Utilizar el análisis estadístico aplicado a las ciencias farmacéuticas.  |                      |                    |
| CEM2-1 - Aplicar los conocimientos de Física y Matemáticas a las ciencias farmacéuticas.  |                      |                    |
| CEM2-2 - Aplicar técnicas computacionales y de procesamiento de datos, en relación con información referente a datos físicos, químicos y biológicos.  |                      |                    |
| CEM2-3 - Diseñar experimentos en base a criterios estadísticos.   |                      |                    |
| CEM2-4 - Evaluar datos científicos relacionados con los medicamentos y productos sanitarios.  |                      |                    |
| CE1 - 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.   |                      |                    |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS  |                      |                    |
| ACTIVIDAD FORMATIVA   | HORAS                | PRESENCIALIDAD     |
| Clases de teoría  | 50                   | 100                |
| Clases prácticas de laboratorio   | 25                   | 100                |
| Seminarios  | 18                   | 100                |
| Exámenes  | 5                    | 100                |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 147                  | 0                  |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES   |                      |                    |
| No existen datos  |                      |                    |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN  |                      |                    |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA   | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Exámenes escritos   | 70.0                 | 90.0               |
| Realización de actividades prácticas  | 5.0                  | 15.0               |
| Participación en actividades formativas   | 0.0                  | 25.0               |
| 5.5 NIVEL 1: MÓDULO 3. 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                    |                    |



| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
| 6  |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí   | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
| No   | No                       | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No   | No                       | No                       |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>             |                          |
| No   | No                       |                          |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>   |                          |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                          |                          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer estructuras celulares por diferentes métodos, tales como microscopía óptica y electrónica.</li> <li>2. Explicar el proceso de mitosis y meiosis.</li> <li>3. Explicar la organización del genoma humano.</li> <li>4. Ser capaz de interpretar los análisis de polimorfismos genéticos.</li> <li>5. Identificar los factores que contribuyen a la diversidad genética.</li> </ol>   |                          |                          |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |                          |                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización celular. Células procariotas y eucariotas. Orgánulos celulares. Membrana plasmática. Citoesqueleto. El núcleo.</li> <li>• El ciclo celular. División celular: mitosis y meiosis.</li> <li>• Dotación genética en eucariotas. Número de cromosomas: carácter haploide y diploide. Contenido de ADN. Locus, alelo. Genotipo fenotipo dominancia.</li> <li>• Organización del genoma eucariota. Empaquetamiento del ADN en los cromosomas. Centrómeros y telómeros. ADN satélite.</li> <li>• Diversidad genética: polimorfismos. Mapas genéticos. Medida de la variación genética.</li> </ul> |                          |                          |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>   |                          |                          |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>  |                          |                          |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>   |                          |                          |
| CG-1 - 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 disponible  |                          |                          |
| 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   |                          |                          |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>   |                          |                          |
| No existen datos   |                          |                          |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>   |                          |                          |
| CEM3-1 - Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.  |                          |                          |
| CEM3-4 - Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.   |                          |                          |



| CEM3-7 - Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.  |                    |                    |
|---|--------------------|--------------------|
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS  |                    |                    |
| ACTIVIDAD FORMATIVA   | HORAS              | PRESENCIALIDAD     |
| Clases de teoría  | 31                 | 100                |
| Clases prácticas en aula  | 15                 | 100                |
| Seminarios  | 4                  | 100                |
| Exposiciones y debates  | 7                  | 100                |
| Actividades online  | 2                  | 0                  |
| Exámenes  | 2                  | 100                |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 89                 | 0                  |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES   |                    |                    |
| No existen datos  |                    |                    |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN  |                    |                    |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Exámenes escritos   | 60.0               | 70.0               |
| Participación en actividades formativas   | 30.0               | 40.0               |
| NIVEL 2: BOTÁNICA   |                    |                    |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2   |                    |                    |
| CARÁCTER  | Obligatoria        |                    |
| ECTS NIVEL 2  | 4                  |                    |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral  |                    |                    |
| ECTS Semestral 1  | ECTS Semestral 2   | ECTS Semestral 3   |
|   | 4                  |                    |
| 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"> <li>Conocimiento de la morfología y sistemática de los vegetales, especialmente de aquellos con interés en Farmacia desde la perspectiva medicinal, toxicológica, bromatológica, cosmetológica, su relación con la salud y con la profesión farmacéutica.</li> <li>Conocimiento de los vegetales que proporcionan drogas contenedoras de principios activos o bien sustancias empleadas en procesos de hemisíntesis química.</li> <li>Conocimiento de los vegetales susceptibles de sustituir, adulterar o falsificar a los anteriores.</li> <li>Conocimiento de vegetales tóxicos, responsables de alergias, de interés en Bromatología, Dietética, Cosmetología, ...</li> <li>Conocimiento de los vegetales como base de un amplio espectro de investigaciones en Farmacología o en Química de Productos Naturales.</li> </ol> |                    |                    |



6. Trabajar con información especializada y tener capacidad para resolver problemas relacionados con la asistencia farmacéutica en materia de uso y consumo de plantas medicinales.

1. Explicar las características morfológicas de un vegetal.
2. Identificar vegetales que contienen principios activos o sustancias para hemisíntesis.
3. Identificar vegetales tóxicos y susceptibles de ser utilizados para adulteración de plantas medicinales.
4. Identificar plantas de uso industrial en farmacia.
5. Dar consejo sobre uso y consumo de plantas medicinales.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- Introducción a la Botánica. Botánica Farmacéutica. Los vegetales y su interés en Farmacia. Plantas medicinales.
- Descripción, nomenclatura, ordenación y clasificación en Botánica.
- Algas procariotas y eucariotas de interés en Farmacia.
- Hongos de interés en Farmacia.
- Plantas: Briófitos y Pteridófitos de interés en Farmacia.
- Plantas: Gimnospermas de interés en Farmacia.
- Plantas: Angiospermas de interés en Farmacia

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG-1 - 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 disponible

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

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM3-10 - Conocer las plantas medicinales: diversidad botánica, fisiología, uso y gestión.

CE1 - 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.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA               | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|-----------------------------------|-------|----------------|
| Clases de teoría                  | 19    | 100            |
| Clases prácticas de visualización | 13    | 100            |
| Clases prácticas de campo         | 6     | 100            |
| Seminarios                        | 7     | 100            |
| Tutorías                          | 2     | 100            |
| Exámenes                          | 2     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 51    | 0              |

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Exámenes escritos     | 0.0                | 60.0               |





|  |                          |                            |
|--|--------------------------|----------------------------|
| Exámenes orales                            | 0.0                      | 60.0                       |
| Realización de actividades prácticas       | 30.0                     | 40.0                       |
| Participación en actividades formativas    | 0.0                      | 10.0                       |
| <b>NIVEL 2: BIOQUÍMICA</b>                 |                          |                            |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                            | <b>RAMA</b>              | <b>MATERIA</b>             |
| Básica                                     | Ciencias de la Salud     | Bioquímica                 |
| <b>ECTS NIVEL2</b>                         | 18                       |                            |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>      |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>                    | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
|  | 7                        | 4                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>                    | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
| 7  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 7</b>                    | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>                   | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|  |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí   | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No   | No                       |                            |
| <b>NIVEL 3: BIOQUÍMICA I</b>               |                          |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b> |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                            | <b>ECTS ASIGNATURA</b>   | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Básica                                     | 7                        | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>                    | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
|  | 7                        |                            |
| <b>ECTS Semestral 4</b>                    | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 7</b>                    | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>                   | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|  |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí   | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No   | No                       |                            |



| <b>NIVEL 3: BIOQUÍMICA II</b>   |                          |                            |
|---|--------------------------|----------------------------|
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>  |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>   | <b>ECTS ASIGNATURA</b>   | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Básica  | 4                        | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
|   |                          | 4                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
|   |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
|   |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|   |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí  | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No  | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No  | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No  | No                       |                            |
| <b>NIVEL 3: BIOQUÍMICA III</b>  |                          |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>  |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>   | <b>ECTS ASIGNATURA</b>   | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Básica  | 7                        | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
|   |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
| 7   |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
|   |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|   |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí  | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No  | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No  | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No  | No                       |                            |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                          |                            |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicar y definir las características estructurales básicas de las biomoléculas en relación con las funciones que desempeñan en el metabolismo celular, con referencia a los seres humanos.</li> <li>2. Realizar con precisión determinaciones de metabolitos y actividades enzimáticas en muestras biológicas</li> <li>3. Conocer las técnicas analíticas utilizadas para el establecimiento del diagnóstico de una enfermedad y la eficacia de la terapéutica aplicada.</li> <li>4. Saber identificar posibles dianas terapéuticas y poder emitir consejos de tratamiento en las diferentes alteraciones metabólicas.</li> <li>5. Saber realizar los análisis clínicos e interpretar correctamente los resultados para poder emitir los dictámenes.</li> <li>6. Determinar los parámetros bioquímicos alterados en las principales enfermedades del metabolismo glucídico y del lipídico, así como la actividad plasmática de las enzimas implicadas en enfermedades hepáticas y musculares.</li> <li>7. Estudio de la patología molecular del metabolismo glucídico, con especial énfasis en la diabetes mellitus, las glucogenosis y la intolerancia a carbohidratos.</li> </ol> |                          |                            |



8. Estudio de la patología molecular del metabolismo lipídico, con especial énfasis en las hiperlipoproteinemias, incluidas las hipercolesterolemias y las hipertriglicidemias.
9. Utilizar el método científico, con recogida, evaluación y clasificación de datos, deducción de conclusiones, y elaboración de hipótesis, para resolver cuestiones experimentales.
10. Manejar los productos y material de laboratorio con seguridad y precisión en las determinaciones de metabolitos y de actividades enzimáticas

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

##### Contenidos específicos Bioquímica I

**Bioquímica estructural:** Estructura básica de las biomoléculas. Enzimología. Estructura de las membranas biológicas. Mecanismos de transporte y de transducción de señales.

**Metabolismo:** Metabolismo glucídico. Metabolismo oxidativo mitocondrial. Metabolismo lipídico. Metabolismo intermediario. Regulación e integración del metabolismo

**Biología Molecular:** Replicación del DNA. Transcripción. Síntesis de proteínas. Mecanismos de regulación de la expresión genética. Mecanismos de degradación de proteínas y su control.

##### Contenidos específicos Bioquímica II

**Metabolismo nitrogenado. Regulación y alteraciones moleculares:** Síntesis y degradación de los aminoácidos. Ureogénesis. Hiperamonemias y aminoacidopatías. Metabolismo de aminoácidos no proteicos y compuestos relacionados. Biosíntesis de las porfirinas y del hemo. Porfirias primarias y secundarias. Hemoglobinopatías y talasemias. Metabolismo de la bilirrubina. Hiperbilirrubinemias conjugadas y no conjugadas. Metabolismo de los nucleótidos. Hiperuricemias.

**Metabolismo de los lípidos de membrana. Regulación y alteraciones moleculares:** Biosíntesis y degradación de los glicerofosfolípidos y de los esfingolípidos. Esfingolipidosis. Biosíntesis del colesterol, de los ácidos biliares y de las hormonas esteroideas. Metabolismo del colesterciferol. Metabolismo de los eicosanoides

**Mecanismos de defensa frente a los radicales libres y los xenobióticos:** Especies reactivas de oxígeno. Mecanismos de defensa antioxidante. Estrés oxidativo. Biotransformación de los xenobióticos: Mecanismos de oxidación. Sistema del citocromo P-450. Monooxigenasas. Mecanismos de conjugación: Vía del ácido glucurónico y glucuronación. Sistema del glutatión.

##### Contenidos específicos Bioquímica III

**Patología molecular del metabolismo glucídico:** Diabetes mellitus tipos I y II. Resistencia a la insulina. Malsecreción de la insulina. Secuelas de la diabetes. Glicosidasas intestinales. Trastornos del metabolismo de la fructosa y de la galactosa. Glucogenosis. Interés semiológico de la glucemia. Gli-cohemoglobina. Determinación enzimática de azúcares. Determinación de insulina y péptido C.

**Patología molecular del metabolismo lipídico:** Valor semiológico de las lipoproteínas séricas. Hipertrigliceridemias. Hipercolesterolemias. Ateromatosis. Otras hiperlipoproteinemias. Hipolipoproteinemias. Determinación de triglicéridos, colesterol total, HDL-colesterol y LDL-colesterol. Determinación de lipoproteínas séricas. Determinación de lipasas séricas.

**Exploración bioquímica del metabolismo nitrogenado:** Sustancias aminadas no proteicas y función renal. Métodos de determinación.

**Enzimología clínica:** Valor diagnóstico. Alteraciones enzimáticas en las enfermedades hepáticas, óseas, pancreáticas, cardíacas y musculares.

**Proteínas plasmáticas:** Determinación y significado clínico. Proteinograma. Principales proteínas plasmáticas. Principales marcadores tumorales.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Es necesario haber cursado las materias: Química General, Química Orgánica, Físicoquímica y Biología.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG-1 - 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 disponible

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   |                    |                    |
|---|--------------------|--------------------|
| No existen datos  |                    |                    |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS   |                    |                    |
| CEM3-1 - Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.   |                    |                    |
| CEM3-3 - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.   |                    |                    |
| CEM3-4 - Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.  |                    |                    |
| CEM3-5 - Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.   |                    |                    |
| CEM3-6 - Conocer y comprender el control microbiológico de los medicamentos.  |                    |                    |
| CEM3-7 - Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.  |                    |                    |
| CEM3-8 - Conocer la naturaleza y comportamiento de agentes infecciosos.   |                    |                    |
| CEM3-9 - Conocer las principales rutas metabólicas que intervienen en la degradación de fármacos.   |                    |                    |
| CE10 - 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 |                    |                    |
| CE11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes  |                    |                    |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS  |                    |                    |
| ACTIVIDAD FORMATIVA   | HORAS              | PRESENCIALIDAD     |
| Clases de teoría  | 88                 | 100                |
| Clases prácticas de laboratorio   | 54                 | 100                |
| Seminarios  | 30                 | 100                |
| Actividades online  | 24                 | 0                  |
| Exámenes  | 12                 | 100                |
| Trabajo del estudiante dirigido por el profesor   | 12                 | 0                  |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 230                | 0                  |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES   |                    |                    |
| No existen datos  |                    |                    |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN  |                    |                    |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Exámenes escritos   | 70.0               | 80.0               |
| Presentación de trabajos  | 0.0                | 10.0               |
| Realización de actividades prácticas  | 5.0                | 15.0               |
| Participación en actividades formativas   | 0.0                | 10.0               |
| NIVEL 2: MICROBIOLOGÍA  |                    |                    |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2   |                    |                    |
| CARÁCTER  | Obligatoria        |                    |
| ECTS NIVEL 2  | 16                 |                    |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral  |                    |                    |
| ECTS Semestral 1  | ECTS Semestral 2   | ECTS Semestral 3   |
|   | 8                  |                    |
| ECTS Semestral 4  | ECTS Semestral 5   | ECTS Semestral 6   |
| 8   |                    |                    |
| 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: MICROBIOLOGÍA I            |                   |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 |                   |                     |
| CARÁCTER                            | ECTS ASIGNATURA   | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria                         | 8                 | Semestral           |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                 |                   |                     |
| ECTS Semestral 1                    | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3    |
|                                     | 8                 |                     |
| 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: MICROBIOLOGÍA II           |                   |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 |                   |                     |
| CARÁCTER                            | ECTS ASIGNATURA   | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria                         | 8                 | Semestral           |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                 |                   |                     |
| ECTS Semestral 1                    | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3    |
|                                     |                   |                     |
| ECTS Semestral 4                    | ECTS Semestral 5  | ECTS Semestral 6    |
| 8                                   |                   |                     |
| 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"> <li>1. Conocer los distintos tipos de microorganismos y comprender el crecimiento de los microorganismos, tanto a nivel individual como de poblaciones, sus requerimientos y los métodos para su control.</li> <li>2. Aislar cultivos puros de microorganismos, evaluar el crecimiento microbiano y trabajar teniendo presente la técnica aséptica y el concepto de esterilidad</li> <li>3. Conocer y comprender los criterios de clasificación e identificación de microorganismos. En especial, las características diferenciales fisiológicas y bioquímicas de los microorganismos de interés sanitario e industrial.</li> <li>4. Identificar y describir las principales enfermedades humanas causadas por microorganismos y los grandes síndromes infecciosos más frecuentes, comprender los mecanismos de patogenicidad microbiana y la importancia de las defensas inespecíficas y específicas frente a la infección.</li> <li>5. Establecer los criterios que deben seguirse en la toma, transporte, recuento y procesamiento de una muestra en un laboratorio clínico, y seleccionar entre las diversas pruebas de laboratorio las más sensibles, fiables y rápidas para el diagnóstico de una determinada enfermedad infecciosa o para el diagnóstico etiológico diferencial de un determinado síndrome</li> <li>6. Saber interpretar y elaborar informes de los resultados de análisis microbiológicos de muestras higiénico-sanitarias, así como el tratamiento de las enfermedades infecciosas</li> <li>7. Entender la genética microbiana, la importancia de la variabilidad del ADN en la evolución y las aplicaciones de la ingeniería genética en la producción de sustancias de interés farmacéutico y en la mejora de las cepas productoras.</li> <li>8. Conocer las principales aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos, los sistemas de control de esterilidad de materias primas y productos terminados y las técnicas de control microbiológico en los procesos de producción de medicamentos</li> <li>9. Describir la diversidad microbiana, las formas de obtención de cultivos puros, los medios y condiciones de cultivo de microorganismos y los métodos para medir y controlar el crecimiento microbiano.</li> </ol><br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saber manejar microorganismos en condiciones asépticas y entender la importancia de la técnica aséptica y el concepto de esterilidad.</li> <li>2. Ser capaces de distinguir entre taxonomía, filogenia e identificación de microorganismos.</li> <li>3. Distinguir los tipos y patrones de las enfermedades infecciosas. Señalar los fenómenos que intervienen en los binomios salud-enfermedad y microorganismo-hombre y conocer la microbiota normal del cuerpo humano.</li> <li>4. Diferenciar entre antibióticos y agentes quimioterápicos sintéticos y semisintéticos, y conocer la importancia y las bases genéticas de la resistencia microbiana a los agentes quimioterápicos.</li> <li>5. Adquirir conocimientos básicos sobre recuento y análisis microbiológico de muestras clínicas, ambientales y de alimentos, interpretar y expresar los resultados de forma adecuada</li> <li>6. Conocer el diagnóstico diferencial de las causas o agentes etiológicos dentro de cada síndrome y saber establecer los criterios necesarios para llegar al diagnóstico etiológico diferencial de una infección, en especial aquellos que deben seguirse en la toma, transporte y procesamiento de una muestra en un laboratorio clínico.</li> <li>7. Ser capaces de resumir las aplicaciones de la Microbiología a la Biotecnología aplicada al sector farmacéutico y tener una visión de conjunto de la genética de los microorganismos industriales, así como las aplicaciones de la ingeniería genética en la producción de sustancias de interés farmacéutico y en la mejora de las cepas productoras.</li> <li>8. Relacionar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas con el trabajo de laboratorio y de campo.</li> </ol> |        |           |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS   |        |           |



## Contenidos de MICROBIOLOGÍA I

- Introducción a la Microbiología . Métodos de observación y estructura de los microorganismos
- Crecimiento y control de los microorganismos
- Metabolismo y fisiología microbiana. Clasificación e identificación de microorganismos,
- Genética microbiana
- Virología
- Patogenicidad microbiana y enfermedades infecciosas
- Agentes quimioterápicos antimicrobianos. Actividad antimicrobiana
- Estudio sistemático de los microorganismos. Microorganismos patógenos para el hombre
- Ecología microbiana



## Contenidos de MICROBIOLOGÍA II

- Biología de los microorganismos industriales. Aislamiento e identificación de microorganismos de interés industrial.
- Desarrollo de cepas. Mejora de los microorganismos industriales.
- Tecnología de las fermentaciones
- Microbiología industrial y biomedicina
- Aspectos microbiológicos en la industria farmacéutica
- Técnicas de análisis microbiológicos de muestras clínicas, ambientales y de alimentos
- Diagnóstico microbiológico de enfermedades infecciosas. El laboratorio de microbiología clínica. Técnicas convencionales, rápidas y automatizadas. Manejo de muestras clínicas para el análisis microbiológico.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se requieren conocimientos básicos de Biología, Bioquímica y Genética. Para cursar la Microbiología II deben tenerse conocimientos de microbiología general y estar iniciados en el manejo de cultivos de microorganismos.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG-1 - 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 disponible

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

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM3-1 - Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.

CEM3-3 - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.

CEM3-4 - Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.

CEM3-5 - Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.

CEM3-6 - Conocer y comprender el control microbiológico de los medicamentos.

CEM3-7 - Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.

CEM3-8 - Conocer la naturaleza y comportamiento de agentes infecciosos.

CE1 - 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.

CE10 - 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

CE12 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases de teoría                | 78    | 100            |
| Clases prácticas de laboratorio | 48    | 100            |





|  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Clases prácticas en aula de informática  | 13                        | 100                       |
| Seminarios   | 11                        | 100                       |
| Exposiciones y debates   | 2                         | 100                       |
| Tutorías   | 2                         | 100                       |
| Actividades online   | 10                        | 0                         |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 236                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| No existen datos   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos  | 45.0                      | 80.0                      |
| Presentación de trabajos   | 0.0                       | 10.0                      |
| Realización de actividades prácticas   | 15.0                      | 20.0                      |
| Participación en actividades formativas  | 5.0                       | 25.0                      |
| <b>NIVEL 2: FARMACOGNOSIA</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | Obligatoria               |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>  | 6                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
|  | 6                         |                           |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
|  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
|  |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí   | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No   | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No   | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>              |                           |
| No   | No                        |                           |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                           |                           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Definir el significado y los objetivos de la Farmacognosia.</li> <li>Emplear correctamente los conceptos definidos, tales como: planta medicinal, droga, etc..</li> <li>Enumerar y describir los factores que influyen en la calidad y cantidad de principios activos de los vegetales: condiciones y factores que influyen en el cultivo, recolección y conservación.</li> <li>Establecer y aplicar los procedimientos adecuados para el correcto control de calidad y normalización de materias primas vegetales (plantas, extractos, aceites,...).</li> <li>Identificar, valorar y clasificar los principales grupos de compuestos químicos presentes en los vegetales responsables de sus propiedades beneficiosas o tóxicas.</li> <li>Utilizar de forma adecuada las principales plantas empleadas en la elaboración de medicamentos, cosméticos, complementos nutricionales, etc.</li> <li>Desarrollar técnicas de aplicación práctica para el control de calidad de las materias primas vegetales.</li> <li>Manejar las bases de datos sobre monografías de plantas medicinales nacionales (CGCOF, Infito, SEFIT, RFE, etc) e internacionales (EMEA, Comisión E, OMS, ESCOP, etc.).</li> </ol> |                           |                           |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |                           |                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Concepto, historia y objetivos de la Farmacognosia.</li> <li>Obtención y control de drogas de origen vegetal.</li> <li>Principios activos de origen vegetal. Características, distribución en la naturaleza, estructura química, procedimientos generales de extracción, caracterización y dosificación, interés farmacognóstico y empleos.</li> </ul>  |                           |                           |



- Drogas que actúan sobre el SNA, periférico y SNC.
- Drogas con acción analgésica y antiinflamatoria.
- Drogas que actúan sobre el aparato circulatorio, génito-urinario, respiratorio y digestivo.
- Drogas que actúan sobre el metabolismo y sistema hormonal.
- Drogas con acción tópica cutánea.
- Drogas con acción antineoplásica, parasiticida.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Es recomendable tener conocimientos de Botánica, Química Orgánica y Fisiología

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG-1 - 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 disponible

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

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM3-2 - Desarrollar habilidades relacionadas con el uso de los efectos beneficiosos de las plantas medicinales y comprender los riesgos sanitarios asociados con su mal uso.

CEM3-10 - Conocer las plantas medicinales: diversidad botánica, fisiología, uso y gestión.

CE1 - 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.

CE2 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica

CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases de teoría                | 30    | 100            |
| Clases prácticas de laboratorio | 18    | 100            |
| Seminarios                      | 10    | 100            |
| Exámenes                        | 2     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 90    | 0              |

##### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

##### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN                   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|---|--------------------|--------------------|
| Exámenes escritos                       | 60.0               | 80.0               |
| Realización de actividades prácticas    | 10.0               | 15.0               |
| Participación en actividades formativas | 10.0               | 15.0               |

#### NIVEL 2: PARASITOLOGÍA

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

|              |             |
|--------------|-------------|
| CARÁCTER     | Obligatoria |
| ECTS NIVEL 2 | 7           |



| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral  |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| ECTS Semestral 1  | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3  |
| ECTS Semestral 4  | ECTS Semestral 5  | ECTS Semestral 6  |
|   |                   | 7                 |
| 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"> <li>1. Identificar morfológicamente, taxonómicamente los principales grupos de parásitos.</li> <li>2. Explicar el ciclo vital de los parásitos más frecuentes.</li> <li>3. Ser capaz de tomar muestras para realizar análisis parasitológicos, transportarlas y conservarlas hasta el momento del análisis.</li> <li>4. Ser capaces de seleccionar y realizar los análisis parasitológicos de laboratorio más comunes.</li> <li>5. Ser capaz de emitir un informe diagnóstico.</li> <li>6. Ser capaces de dar consejo para la prevención y control de las enfermedades parasitarias.</li> </ol>  |                   |                   |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS  |                   |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Concepto de parasitismo y parasitología. Tipos de parásitos y de hospedadores. Especificidad parasitaria. Mecanismos de evasión y supervivencia de los parásitos.</li> <li>· Morfología y ciclo biológico de los protozoos, platelmintos, nematodos y artrópodos parásitos. Clasificación taxonómica.</li> <li>· Diagnóstico de las enfermedades parasitarias. Recogida y conservación de muestras. Técnicas diagnósticas más comunes.</li> <li>· Protozoos gastrointestinales, del tracto genito-urinario, de la sangre y tisulares: epidemiología, clínica, diagnóstico tratamiento y control.</li> <li>· Platelmintos intestinales, hepáticos, sanguíneos y pulmonares: epidemiología, clínica, diagnóstico, tratamiento y control.</li> <li>· Nematodos gastrointestinales, sanguíneos, tisulares: epidemiología, clínica, diagnóstico, tratamiento y control.</li> <li>· Artrópodos parásitos. Epidemiología, clínica, diagnóstico y control. Actividad vectora.</li> </ul> |                   |                   |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES   |                   |                   |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS  |                   |                   |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES   |                   |                   |
| CG-1 - 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 disponible   |                   |                   |
| 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  |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>  |                           |                           |
| No existen datos  |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>  |                           |                           |
| CEM3-3 - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.   |                           |                           |
| CEM3-4 - Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.  |                           |                           |
| CEM3-5 - Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.   |                           |                           |
| CEM3-8 - Conocer la naturaleza y comportamiento de agentes infecciosos.   |                           |                           |
| CE3 - 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 |                           |                           |
| CE10 - 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   |                           |                           |
| CE12 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente  |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>  | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases de teoría  | 37                        | 100                       |
| Clases prácticas de laboratorio   | 21                        | 100                       |
| Seminarios  | 5                         | 100                       |
| Exposiciones y debates  | 2                         | 100                       |
| Tutorías  | 5                         | 100                       |
| Exámenes  | 3                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 102                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                           |                           |
| No existen datos  |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos   | 40.0                      | 60.0                      |
| Realización de actividades prácticas  | 20.0                      | 30.0                      |
| Participación en actividades formativas   | 15.0                      | 30.0                      |
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO 4. FARMACIA Y TECNOLOGÍA</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>  |                           |                           |
| <b>NIVEL 2: BIOFARMACIA Y FARMACOCINÉTICA</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>   | Obligatoria               |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 10                        |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|   | 5                         | 5                         |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                           |                           |



| CASTELLANO                                | CATALÁN           | EUSKERA             |
|---|-------------------|---------------------|
| Sí  | No                | No                  |
| GALLEGO                                   | VALENCIANO        | INGLÉS              |
| No  | No                | No                  |
| FRANCÉS                                   | ALEMÁN            | PORTUGUÉS           |
| No  | No                | No                  |
| ITALIANO                                  | OTRAS             |                     |
| No  | No                |                     |
| NIVEL 3: BIOFARMACIA Y FARMACOCINÉTICA I  |                   |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3       |                   |                     |
| CARÁCTER                                  | ECTS ASIGNATURA   | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria                               | 5                 | Semestral           |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                       |                   |                     |
| ECTS Semestral 1                          | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3    |
|   |                   |                     |
| ECTS Semestral 4                          | ECTS Semestral 5  | ECTS Semestral 6    |
|   | 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: BIOFARMACIA Y FARMACOCINÉTICA II |                   |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3       |                   |                     |
| CARÁCTER                                  | ECTS ASIGNATURA   | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria                               | 5                 | Semestral           |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                       |                   |                     |
| ECTS Semestral 1                          | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3    |
|   |                   |                     |
| ECTS Semestral 4                          | ECTS Semestral 5  | ECTS Semestral 6    |
|   |                   | 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 |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b> |    |
| No  | No           |    |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |              |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comparar y contrastar el efecto de las diferentes vías de administración de fármacos sobre el inicio, intensidad y duración del efecto farmacológico, seleccionando "a priori" las más adecuadas para conseguir una utilización óptima de los principios activos a administrar.</li> <li>2. Diseñar regímenes de dosificación en poblaciones de pacientes con características fisiopatológicas diferentes que garanticen concentraciones plasmáticas del fármaco seguras y eficaces.</li> <li>3. Aplicar los criterios utilizados por la FDA para juzgar la bioequivalencia de las especialidades farmacéuticas.</li> <li>4. Identificar los estados patológicos más importantes que afectan la disposición del fármaco y en consecuencia que hacen necesaria el ajuste adecuado de las pautas de dosificación.</li> <li>5. Realizar estudios bibliográficos donde se ponga de manifiesto el sentido crítico y la capacidad de sintetizar resultado</li> <li>6. Tener sentido ético en el trabajo</li> <li>7. Tener capacidad de participación en los trabajos en equipo</li> <li>8. Tener disciplina y responsabilidad a nivel autónomo y en equipo</li> <li>9. Ser capaz de reconocer y corregir errores</li> <li>10. Respetar las opiniones y decisiones ajenas</li> </ol> |              |    |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |              |    |
| <p>Contenidos de la asignatura 1: Biofarmacia y Farmacocinética I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la Biofarmacia y Farmacocinética</li> <li>• Modelos y estimación de parámetros farmacocinéticos</li> <li>• Regímenes posológicos</li> <li>• Biodisponibilidad y bioequivalencia</li> <li>• Farmacocinética no lineal.</li> <li>• Relación farmacocinética-farmacodinamia</li> <li>• Análisis de datos en Farmacocinética</li> </ul> <p>Contenidos de la asignatura 2: Biofarmacia y Farmacocinética II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberación de principios activos</li> <li>• Absorción de fármacos</li> <li>• Distribución y Unión a proteínas</li> <li>• Metabolismo de fármacos</li> </ul> <p>§ Excreción renal y Excreción no renal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vías de administración de medicamentos</li> </ul>   |              |    |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>  |              |    |
| <p>Se requieren conocimientos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemáticas que incluyen cálculo integral y diferencial, así como estadística descriptiva básica</li> <li>• Cinética química previamente obtenidos en la signatura de Físicoquímica</li> <li>• Fisiología y fisiopatología que permitan al estudiante comprender los procesos que experimenta el fármaco en el organismo: estructura de membranas, flujos sanguíneos a órganos y tejidos, fisiología del tracto gastrointestinal, etc.</li> <li>• Química orgánica para poder interpretar correctamente las reacciones de metabolismo de fármacos que tienen lugar en los organismos vivos</li> <li>• Técnicas instrumentales necesarias para cuantificar los fármacos en diferentes fluidos biológicos</li> </ul>   |              |    |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>   |              |    |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>  |              |    |
| CG-1 - 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 disponible   |              |    |
| 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  |              |    |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>  |              |    |
| No existen datos  |              |    |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>  |              |    |



|   |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
| CEM4-1 - Diseñar, optimizar y elaborar las formas farmacéuticas garantizando su calidad, incluyendo la formulación y control de calidad de medicamentos, el desarrollo de formulas magistrales y preparados oficinales.   |                           |                           |
| CEM4-3 - 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.  |                           |                           |
| CEM4-4 - Programar y corregir la posología de los medicamentos en base a sus parámetros farmacocinéticas.   |                           |                           |
| CEM4-5 - Conocer las propiedades físico-químicas y biofarmacéuticas de los principios activos y excipientes así como las posibles interacciones entre ambos.  |                           |                           |
| CEM4-8 - Determinación de la biodisponibilidad, evaluación de la bioequivalencia y factores que las condicionan.  |                           |                           |
| CE2 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica  |                           |                           |
| CE3 - 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 |                           |                           |
| CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario  |                           |                           |
| CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia  |                           |                           |
| CE11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes  |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>  | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases de teoría  | 45                        | 100                       |
| Clases prácticas de laboratorio   | 15                        | 100                       |
| Clases prácticas en aula de informática   | 15                        | 100                       |
| Seminarios  | 10                        | 100                       |
| Tutorías  | 8                         | 100                       |
| Actividades online  | 10                        | 0                         |
| Exámenes  | 7                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 140                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                           |                           |
| No existen datos  |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos   | 60.0                      | 75.0                      |
| Realización de actividades prácticas  | 10.0                      | 15.0                      |
| Participación en actividades formativas   | 10.0                      | 30.0                      |
| <b>NIVEL 2: TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>   | Obligatoria               |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 20                        |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
| 8   | 12                        |                           |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
|   |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |



|  |                          |                            |
|--|--------------------------|----------------------------|
| Sí   | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No   | No                       |                            |
| <b>NIVEL 3: TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA I</b>  |                          |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b> |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                            | <b>ECTS ASIGNATURA</b>   | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Obligatoria                                | 8                        | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>                    | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 4</b>                    | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 7</b>                    | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
| 8  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>                   | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|  |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí   | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No   | No                       |                            |
| <b>NIVEL 3: TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA II</b> |                          |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b> |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                            | <b>ECTS ASIGNATURA</b>   | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Obligatoria                                | 8                        | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>                    | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 4</b>                    | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 7</b>                    | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
|  | 8                        |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>                   | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|  |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí   | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                       | No                         |





|   |  |                          |  |
|---|--|--------------------------|--|
| <b>ITALIANO</b>   |  | <b>OTRAS</b>             |  |
| No  |  | No                       |  |
| <b>NIVEL 3: TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA III</b>   |  |                          |  |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>  |  |                          |  |
| <b>CARÁCTER</b>   |  | <b>ECTS ASIGNATURA</b>   |  |
| Obligatoria   |  | 4                        |  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>  |  |                          |  |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   |  | <b>ECTS Semestral 2</b>  |  |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   |  | <b>ECTS Semestral 5</b>  |  |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   |  | <b>ECTS Semestral 8</b>  |  |
|   |  | 4                        |  |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  |  | <b>ECTS Semestral 11</b> |  |
|   |  | <b>ECTS Semestral 12</b> |  |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |  |                          |  |
| <b>CASTELLANO</b>   |  | <b>CATALÁN</b>           |  |
| Sí  |  | No                       |  |
| <b>GALLEGO</b>  |  | <b>VALENCIANO</b>        |  |
| No  |  | No                       |  |
| <b>FRANCÉS</b>  |  | <b>ALEMÁN</b>            |  |
| No  |  | No                       |  |
| <b>ITALIANO</b>   |  | <b>OTRAS</b>             |  |
| No  |  | No                       |  |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |  |                          |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Diseñar los estudios de preformulación a llevar a cabo de acuerdo con las características químicas, físicas y físico- químicas de los fármacos.</li> <li>Elegir la forma farmacéutica y la o las vías de administración adecuadas en función del proceso fisiopatológico a tratar y de las características del fármaco.</li> <li>Elegir los excipientes adecuados a la forma farmacéutica elegida.</li> <li>Diseñar y llevar a cabo los procesos de elaboración y/o fabricación de formas farmacéuticas convencionales.</li> <li>Aplicar los procedimientos tecnológicos relacionados con el diseño y correcta preparación de formas farmacéuticas innovadoras</li> <li>Realizar los controles durante la elaboración y/o fabricación de los medicamentos y en la formulación terminada.</li> <li>Realizar estudios bibliográficos donde se ponga de manifiesto el sentido crítico y la capacidad de sintetizar los resultados</li> <li>Elaborar los correspondientes procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para el desarrollo de las distintas actividades a realizar tanto a nivel industrial como a nivel hospitalario o en Oficina de Farmacia. (Fabricación o elaboración, funcionamiento de equipos, limpieza, mantenimiento, etc)</li> <li>Trabajar bajo normas de buenas prácticas de laboratorio (BPL)</li> <li>Elaborar un protocolo de estudio.</li> <li>Cualificar pequeños equipos de laboratorio (balanzas, pHímetros, pipetas automáticas, etc)</li> <li>Tener capacidad para seleccionar y ejecutar las estrategias tecnológicas más adecuadas para cada tipo de formulación farmacéutica</li> <li>Tener sentido ético en el trabajo</li> <li>Tener capacidad de participación en los trabajos en equipo</li> <li>Tener disciplina y responsabilidad a nivel autónomo y en equipo</li> <li>Ser capaz de reconocer y corregir errores</li> <li>Respetar las opiniones y decisiones ajenas</li> </ol> |  |                          |  |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |  |                          |  |
| <p>Contenidos de la asignatura 1: Tecnología Farmacéutica I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Introducción a la Tecnología Farmacéutica. Conceptos y objetivos</li> <li>§ Preformulación I: Pulverización. Análisis granulométrico. Mezclado de sólidos. Reología de sólidos pulverulentos. Desecación.</li> <li>§ Preformulación II.: Filtración. Esterilización.</li> <li>§ Formas sólidas de administración oral: polvos, granulados, cápsulas, comprimidos</li> </ul>  |  |                          |  |



- § Vehículos de uso farmacéutico
- § Formas líquidas de administración oral: soluciones, emulsiones y suspensiones
- § Formas de administración parenteral

Contenidos de la asignatura 2: Tecnología Farmacéutica II

- § Formulaciones de acción tópica
- § Procesos tecnológicos relacionados con la obtención de micro y nanopartículas
- § Formulaciones de liberación controlada
- § Sistemas terapéuticos innovadores
- § Medicamentos de origen biotecnológico
- § Acondicionamiento y estabilidad de medicamentos

Contenidos de la asignatura 3: Tecnología Farmacéutica III

- § Garantía de Calidad.
- § Normas de correcta fabricación relativas a Personal
- § Normas de correcta fabricación relativas a las Instalaciones
- § Maquinaria y Utillaje en la Oficina de Farmacia, en la Farmacia Hospitalaria y en la Industria Farmacéutica
- § Calibración y cualificación de equipos
- § Control de Calidad
- § Buenas prácticas de laboratorio (BPL, GLP). Protocolos de estudio.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Se requieren conocimientos en:

- Física, Matemáticas, Química y Físico-química que permitan al estudiante comprender los procesos básicos que rigen las operaciones de preparación, elaboración y/o fabricación de medicamentos.
- Fisiología y fisiopatología que permitan al estudiante comprender los procesos que experimenta el fármaco en el organismo: estructura de membranas, flujos sanguíneos a órganos y tejidos, fisiología del tracto gastrointestinal, etc. De modo que pueda diseñar la forma farmacéutica más adecuada para un fármaco concreto.
- Farmacología para poder interpretar el lugar de actuación de los fármacos o Biofase y elegir la forma farmacéutica y vía de administración posibles para un principio activo en concreto.
- Biofarmacia y Farmacocinética que permita diseñar la forma farmacéutica adecuada a una determinada vía de administración
- Técnicas instrumentales y Análisis químico para poder realizar los controles requeridos tras elaborar y/o fabricar un medicamento.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG-1 - 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 disponible

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**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CEM4-1 - Diseñar, optimizar y elaborar las formas farmacéuticas garantizando su calidad, incluyendo la formulación y control de calidad de medicamentos, el desarrollo de formulas magistrales y preparados oficinales.



|   |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
| CEM4-2 - Aplicar el control de calidad de productos sanitarios, dermofarmacéuticos y cosméticos y materiales de acondicionamiento.  |                           |                           |
| CEM4-3 - 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.  |                           |                           |
| CEM4-5 - Conocer las propiedades físico-químicas y biofarmacéuticas de los principios activos y excipientes así como las posibles interacciones entre ambos.  |                           |                           |
| CEM4-6 - Conocer la estabilidad de los principios activos y formas farmacéuticas así como los métodos de estudio.   |                           |                           |
| CEM4-7 - Conocer las operaciones básicas y procesos tecnológicos relacionados con la elaboración y control de medicamentos.   |                           |                           |
| CEM4-8 - Determinación de la biodisponibilidad, evaluación de la bioequivalencia y factores que las condicionan.  |                           |                           |
| CE1 - 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.   |                           |                           |
| CE3 - 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 |                           |                           |
| CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario  |                           |                           |
| CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia  |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>  | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases de teoría  | 98                        | 100                       |
| Clases prácticas de laboratorio   | 44                        | 100                       |
| Clases prácticas en aula de informática   | 12                        | 100                       |
| Clases prácticas de campo   | 5                         | 100                       |
| Seminarios  | 25                        | 100                       |
| Tutorías  | 4                         | 100                       |
| Actividades online  | 20                        | 0                         |
| Exámenes  | 10                        | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 282                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                           |                           |
| No existen datos  |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos   | 60.0                      | 80.0                      |
| Presentación de trabajos  | 0.0                       | 10.0                      |
| Realización de actividades prácticas  | 5.0                       | 15.0                      |
| Participación en actividades formativas   | 5.0                       | 15.0                      |
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO 5. MEDICINA Y FARMACOLOGÍA</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>  |                           |                           |
| <b>NIVEL 2: MORFOLOGÍA, FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>   | <b>RAMA</b>               | <b>MATERIA</b>            |
| Mixta   | Ciencias de la Salud      | Fisiología                |
| <b>ECTS NIVEL2</b>  |                           |                           |
| <b>ECTS OPTATIVAS</b>   | <b>ECTS OBLIGATORIAS</b>  | <b>ECTS BÁSICAS</b>       |
|   | 5                         | 16                        |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                           |                           |



| ECTS Semestral 1                        | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3    |
|---|-------------------|---------------------|
|   |                   | 8                   |
| ECTS Semestral 4                        | ECTS Semestral 5  | ECTS Semestral 6    |
| 8                                       | 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: FISIOLÓGIA Y FISIOPATOLOGÍA I  |                   |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3     |                   |                     |
| CARÁCTER                                | ECTS ASIGNATURA   | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Mixta                                   | 8                 | Semestral           |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                     |                   |                     |
| ECTS Semestral 1                        | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3    |
|   |                   | 8                   |
| 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: FISIOLÓGIA Y FISIOPATOLOGÍA II |                   |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3     |                   |                     |
| CARÁCTER                                | ECTS ASIGNATURA   | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Mixta                                   | 8                 | Semestral           |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                     |                   |                     |
| ECTS Semestral 1                        | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3    |
|   |                   |                     |
| ECTS Semestral 4                        | ECTS Semestral 5  | ECTS Semestral 6    |
| 8                                       |                   |                     |
| ECTS Semestral 7                        | ECTS Semestral 8  | ECTS Semestral 9    |
|   |                   |                     |



| ECTS Semestral 10  | ECTS Semestral 11        | ECTS Semestral 12          |
|--|--------------------------|----------------------------|
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí   | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No   | No                       |                            |
| <b>NIVEL 3: FISIOLÓGÍA Y FISIOPATOLOGÍA III</b>  |                          |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>   |                          |                            |
| <b>CARÁCTER</b>  | <b>ECTS ASIGNATURA</b>   | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Mixta  | 5                        | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>   |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
|  | 5                        |                            |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
|  |                          |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
|  |                          |                            |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                          |                            |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí   | No                       | No                         |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                       | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                       | No                         |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>             |                            |
| No   | No                       |                            |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                          |                            |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar conocimientos fisiológicos y fisiopatológicos para la determinación de propiedades y el comportamiento de los fármacos y xenobióticos en el organismo</li> <li>2. Recopilar información y elaborar contenidos temáticos teóricos y participar en experimentos de laboratorio.</li> <li>3. Inculcar al estudiante actitudes y valores (<i>saber ser</i>) propios del profesional farmacéutico y estimularle y orientarle para que las integre entre sus actitudes personales y cualidades humanas.</li> <li>4. Elaborar documentos científicos sobre temas o problemas relacionados con la salud y la enfermedad.</li> <li>5. Comunicar resultados y conclusiones</li> <li>6. Capacidad de comunicarse con personas no expertas</li> <li>7. Capacidad de razonamiento crítico</li> <li>8. Capacidad de aprendizaje autónomo</li> <li>9. Motivación para el logro y Creatividad</li> </ol> |                          |                            |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |                          |                            |
| <p>Contenidos comunes a las tres asignaturas</p> <p>Los temas de las tres asignaturas incluyen contenidos de morfología, fisiología y fisiopatología</p> <p><b>Contenidos de la asignatura 1: Fisiología y Fisiopatología I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción conceptos básicos en Fisiología y Fisiopatología</li> <li>• Las células y los sistemas de defensa</li> <li>• El sistema nervioso</li> </ul> <p>Contenidos de la asignatura 2: Fisiología y Fisiopatología II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La sangre</li> </ul>   |                          |                            |



- El sistema cardiovascular
- El sistema respiratorio
- El sistema digestivo

Contenidos de la asignatura 3: Fisiología y Fisiopatología III

- El sistema excretor
- El sistema endocrino
- La reproducción

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Es necesario que el estudiante haya cursado y superado con éxito durante sus estudios de bachillerato la modalidad ¿Ciencias de la naturaleza y la salud¿ o, en su defecto, que tenga conocimientos básicos de biología, anatomía y morfología del cuerpo humano, conocimientos generales de bioquímica y patología, habilidades muy básicas para el manejo de aparatos e instrumentos científicos y de laboratorio, y disposición y actitud para el manejo de animales de experimentación.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG-1 - 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 disponible

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

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM3-8 - Conocer la naturaleza y comportamiento de agentes infecciosos.

CEM5-3 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.

CEM5-9 - Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.

CEM5-2 - Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.

CEM5-13 - 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.

CE2 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica

CE3 - 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

CE9 - 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

CE10 - 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

CE11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------|-------|----------------|
|---------------------|-------|----------------|



|  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Clases de teoría   | 105                       | 100                       |
| Clases prácticas de laboratorio  | 40                        | 100                       |
| Clases prácticas en aula de informática  | 20                        | 100                       |
| Seminarios   | 25                        | 100                       |
| Exposiciones y debates   | 5                         | 100                       |
| Tutorías   | 15                        | 100                       |
| Exámenes   | 10                        | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 305                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| No existen datos   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos  | 65.0                      | 75.0                      |
| Presentación de trabajos   | 5.0                       | 15.0                      |
| Realización de actividades prácticas   | 5.0                       | 15.0                      |
| Participación en actividades formativas  | 5.0                       | 15.0                      |
| <b>NIVEL 2: INMUNOLOGÍA</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | Obligatoria               |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>  | 5                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|  |                           | 5                         |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí   | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No   | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No   | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>              |                           |
| No   | No                        |                           |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                           |                           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demostrar conocimientos teóricos y prácticos sobre los genes y moléculas que integran el Sistema Inmunológico</li> <li>2. Identificar órganos y células implicados en la respuesta inmune</li> <li>3. Entender la respuesta del organismo a determinados fármacos</li> <li>4. Manejo y análisis de técnicas específicas de laboratorio</li> <li>5. Elaborar documentos científicos sobre temas o problemas relacionados con la salud y la enfermedad.</li> <li>6. Capacidad de realizar investigación en el campo de la inmunología</li> <li>7. Comunicar resultados y conclusiones</li> <li>8. Capacidad de comunicarse con personas no expertas</li> </ol> |                           |                           |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |                           |                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisiología del sistema inmune</li> <li>• Mecanismos de la respuesta innata</li> </ul>   |                           |                           |



|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Receptores de la respuesta adaptativa</li> <li>• Inmunidad celular y humoral</li> <li>• Inmunidad frente a patógenos o tumores</li> <li>• Inmunopatología</li> <li>• Potenciación de la inmunidad</li> <li>• Técnicas básicas en inmunología</li> </ul>  |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>  |
| Es necesario haber cursado las materias de Biología, Bioquímica y Microbiología   |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>   |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>  |
| CG-1 - 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 disponible   |
| 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  |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>  |
| No existen datos  |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>  |
| CEM5-3 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.   |
| CEM5-5 - Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.  |
| CEM5-1 - Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso.   |
| CEM5-2 - Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.   |
| CEM5-11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.  |
| CEM5-12 - Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.   |
| CEM5-13 - 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.  |
| CEM5-15 - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.  |
| CE1 - 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.   |
| CE3 - 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   |
| CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario  |
| CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia  |
| CE9 - 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  |
| CE10 - 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   |





|   |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
| CE12 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente  |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>  | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases de teoría  | 21                        | 100                       |
| Clases prácticas de laboratorio   | 9                         | 100                       |
| Seminarios  | 2                         | 100                       |
| Exposiciones y debates  | 12                        | 100                       |
| Tutorías  | 4                         | 100                       |
| Exámenes  | 2                         | 100                       |
| Trabajo del estudiante dirigido por el profesor   | 5                         | 0                         |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 70                        | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                           |                           |
| No existen datos  |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos   | 50.0                      | 60.0                      |
| Presentación de trabajos  | 15.0                      | 30.0                      |
| Realización de actividades prácticas  | 5.0                       | 15.0                      |
| Participación en actividades formativas   | 5.0                       | 20.0                      |
| <b>NIVEL 2: NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>   | Obligatoria               |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 8                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|   | 8                         |                           |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
|   |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí  | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No  | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No  | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>              |                           |
| No  | No                        |                           |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                           |                           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calcular las necesidades energéticas y de nutrientes de una persona según la etapa de la vida, estado fisiológico y actividad desarrollada</li> <li>2. Cálculo de la energía y composición en nutrientes de una dieta</li> <li>3. Evaluación de la calidad nutricional de distintas dietas para adultos y niños con diferentes características</li> <li>4. Emisión de consejo nutricional y dietético en los ámbitos comunitario, hospitalario y en atención domiciliaria</li> <li>5. Elegir los alimentos más adecuados en función de su composición para elaborar dietas equilibradas</li> <li>6. Asesorar sobre la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de algunas enfermedades</li> </ol> |                           |                           |



7. Contribución a la educación sanitaria de la población
8. Aplicar técnicas analíticas que permitan conocer la composición y la calidad del alimento

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- Principios fundamentales de Nutrición humana y Alimentación: Nutrientes y Alimentos
- Características del equilibrio nutricional: alimentación en diferentes etapas de la vida y en situaciones fisiológicas especiales
- Seguridad de los Alimentos
- Análisis de Alimentos y Garantía de Calidad

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se recomienda haber cursado las materias básicas y Microbiología y Análisis Químico

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG-1 - 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 disponible

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

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM5-3 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.

CEM5-8 - 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.

CEM5-9 - Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.

CEM5-13 - 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.

CEM5-15 - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.

CE5 - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios

CE9 - 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

CE12 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA                     | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---|-------|----------------|
| Clases de teoría                        | 39    | 100            |
| Clases prácticas de laboratorio         | 20    | 100            |
| Clases prácticas en aula de informática | 4     | 100            |
| Seminarios                              | 11    | 100            |
| Tutorías                                | 2     | 100            |
| Actividades online                      | 9     | 0              |



|  |                           |                            |
|--|---------------------------|----------------------------|
| Exámenes                                   | 4                         | 100                        |
| Trabajo autónomo del estudiante            | 111                       | 0                          |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>       |                           |                            |
| No existen datos                           |                           |                            |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>      |                           |                            |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>               | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>  |
| Exámenes escritos                          | 50.0                      | 65.0                       |
| Realización de actividades prácticas       | 20.0                      | 30.0                       |
| Participación en actividades formativas    | 10.0                      | 20.0                       |
| <b>NIVEL 2: FARMACOLOGÍA</b>               |                           |                            |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                            | Obligatoria               |                            |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>                        | 16                        |                            |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>      |                           |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>                    | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
| <b>ECTS Semestral 4</b>                    | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
| <b>ECTS Semestral 7</b>                    | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
| 5  | 5                         | 6                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>                   | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                           |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí   | No                        | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                        | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No   | No                        | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>              |                            |
| No   | No                        |                            |
| <b>NIVEL 3: FARMACOLOGÍA I</b>             |                           |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b> |                           |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                            | <b>ECTS ASIGNATURA</b>    | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Obligatoria                                | 5                         | Semestral                  |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                           |                            |
| <b>ECTS Semestral 1</b>                    | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>    |
| <b>ECTS Semestral 4</b>                    | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>    |
| <b>ECTS Semestral 7</b>                    | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>    |
| 5  |                           |                            |
| <b>ECTS Semestral 10</b>                   | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>   |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                           |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí   | No                        | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>              |
| No   | No                        | No                         |



| FRANCÉS                             | ALEMÁN            | PORTUGUÉS           |
|-------------------------------------|-------------------|---------------------|
| No                                  | No                | No                  |
| ITALIANO                            | OTRAS             |                     |
| No                                  | No                |                     |
| NIVEL 3: FARMACOLOGÍA II            |                   |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 |                   |                     |
| CARÁCTER                            | ECTS ASIGNATURA   | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria                         | 5                 | Semestral           |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                 |                   |                     |
| 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    |
|                                     | 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                |                     |
| NIVEL 3: FARMACOLOGÍA III           |                   |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 |                   |                     |
| CARÁCTER                            | ECTS ASIGNATURA   | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria                         | 6                 | Semestral           |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                 |                   |                     |
| 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                |                     |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE   |                   |                     |



1. Utilizar y expresarse correctamente desde un punto de vista de la terminología específica de la Farmacología.
2. Aplicar técnicas experimentales que permitan valorar acciones farmacológicas agonistas o antagonistas. Cuantificar la acción farmacológica diferenciando entre fármacos agonistas y antagonista y calcular los parámetros que valoran la potencia y eficacia de los fármacos
3. Aplicar adecuadamente los principios activos al tratamiento farmacológico de diferentes situaciones patológicas
4. Visualizar y detectar potenciales interacciones medicamentosas asociadas a diferentes tratamientos farmacológicos
5. Identificar valorar, y clasificar diferentes tipos de reacciones adversas asociadas a los tratamientos farmacológicos
6. Conocer y utilizar Bases de Datos Farmacológicas españolas y extranjeras y Fuentes de información de medicamentos para el conocimiento de los principios activos autorizados y sus formas farmacéuticas comercializadas y de todas sus características de interés en terapéutica.
7. Aprender y manejar las fichas técnicas de los medicamentos y la información suministrada por las Agencias Reguladoras española (AGEMED), europea (EMA) y americana (FDA) de medicamentos
8. Realizar análisis bibliográficos donde se ponga de manifiesto el sentido crítico y la capacidad de sintetizar resultados de interés en Farmacología

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### Contenidos comunes a las tres asignaturas

Conocimiento de los fármacos en aspectos referidos a mecanismos de acción, acciones y efectos farmacológicos, interacciones, reacciones adversas e indicaciones terapéuticas.

#### Contenidos de la asignatura 1: Farmacología I

- Concepto, definiciones y terminología de interés en Farmacología
- Mecanismos de acción de los fármacos
- Interacciones de fármacos
- Reacciones Adversas
- Evaluación farmacológica de principios activos
- Fármacos parasimpaticomiméticos y parasimpaticolíticos, simpaticomiméticos y simpaticolíticos, curarizantes, anestésicos locales.
- Farmacología de los mediadores celulares y de la inflamación

#### Contenidos de la asignatura 2: Farmacología II

- Farmacología del Sistema Nervioso Central
- Anestésicos generales, analgésicos narcóticos y opioides, antiepilépticos, antiparkinsonianos
- Psicofármacos: ansiolíticos, antipsicóticos, antidepresivos, psicoestimulantes y fármacos cerebroactivos.
- Farmacología del aparato circulatorio: bloqueantes de calcio, fármacos de utilidad en la insuficiencia cardíaca, antiarrítmicos, antianginosos y antihipertensores
- Fármacos que actúan sobre la hemostasia y la coagulación.
- Diuréticos

#### Contenidos de la asignatura 3: Farmacología III

- Farmacología del aparato respiratorio
- Modificadores de la secreción gástrica o de la motilidad del aparato digestivo
- Farmacología hepática y biliar
- Fármacos modificadores de la glucemia, hipolipemiantes, antigotosos
- Farmacología del sistema endocrino y vitaminas
- Fármacos de aplicación en patologías cutáneas
- Farmacología de los procesos infecciosos, parasitarios, neoplásicos e inmunes

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para el aprendizaje de esta materia y la correcta adquisición de competencias, es necesario haber cursado las materias de:

- Fisiología, Fisiopatología y Bioquímica que aportarán un conocimiento adecuado de los sistemas biológicos
- Química Orgánica, Química Farmacéutica y Físicoquímica imprescindibles para comprender las interacción de los fármacos con las estructuras biológicas
- Biofarmacia y Farmacocinética, que permitirán comprender la biodisponibilidad de cada fármaco.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES



|   |
|---|
| CG-1 - 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 disponible   |
| 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  |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>  |
| No existen datos  |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>  |
| CEM5-4 - Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica.   |
| CEM5-5 - Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.  |
| CEM5-6 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.   |
| CEM5-7 - Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.   |
| CEM5-8 - 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.  |
| CEM5-9 - Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.  |
| CEM5-10 - Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso.  |
| CEM5-11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.  |
| CEM5-12 - Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.   |
| CEM5-13 - 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.                      |
| CEM5-14 - Conocer la Naturaleza, mecanismo de acción y efecto de los tóxicos, así como los recursos en caso de intoxicación.  |
| CE1 - 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.   |
| CE2 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica  |
| CE3 - 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 |
| CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario  |
| CE5 - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios  |
| CE6 - 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  |
| CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia  |
| CE8 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica   |
| CE9 - 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  |
| CE11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes  |



CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

| ACTIVIDAD FORMATIVA                     | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---|-------|----------------|
| Clases de teoría                        | 78    | 100            |
| Clases prácticas de laboratorio         | 36    | 100            |
| Clases prácticas en aula de informática | 12    | 100            |
| Seminarios                              | 28    | 100            |
| Tutorías                                | 7     | 100            |
| Exámenes                                | 9     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante         | 230   | 0              |

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

| SISTEMA DE EVALUACIÓN                   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|---|--------------------|--------------------|
| Exámenes escritos                       | 55.0               | 70.0               |
| Presentación de trabajos                | 5.0                | 15.0               |
| Realización de actividades prácticas    | 10.0               | 20.0               |
| Participación en actividades formativas | 5.0                | 15.0               |

**NIVEL 2: FARMACOGENÉTICA Y FARMACOGENÓMICA**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| <b>CARÁCTER</b>     | Obligatoria |
| <b>ECTS NIVEL 2</b> | 4           |

**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                 |                   |
| 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. Aplicar los principios generales de Farmacogenética para describir determinadas reacciones adversas e interacciones entre los fármacos y sus implicaciones en el paciente
2. Identificar los factores que contribuyen a la variabilidad de la respuesta a los fármacos.



3. Seleccionar los medicamentos con base al mayor beneficio al paciente, minimizando los riesgos de aparición de reacciones adversas
4. Aplicar diseños de investigación experimental en Farmacogenética
5. Aplicar los principios y valores éticos en el uso de los fármacos que permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio
6. Demostrar una actitud crítica y auténtica evaluando con objetividad el empleo de los fármacos, planteando soluciones a los problemas relacionados con los fármacos y el estado general del paciente

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- El genoma humano. Métodos de estudio
- Polimorfismos de los sistemas de metabolización de fármacos
- Genética molecular de la superfamilia del citocromo p450.
- Definición y principales ejemplos farmacogenéticos.
- Técnicas de genómica y proteómica.
- Aplicación de la farmacogenómica en la industria farmacéutica.
- Identificación de blancos terapéuticos moleculares

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Es necesario haber cursado las materias de Biología, Bioquímica, Fisiopatología y Biofarmacia y Farmacocinética

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG-1 - 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 disponible

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

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM5-5 - Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.

CEM5-8 - 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.

CEM5-12 - Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.

CEM5-13 - 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.

CE3 - 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

CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario

CE5 - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios

CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia

CE9 - 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





CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

| ACTIVIDAD FORMATIVA                             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---|-------|----------------|
| Clases de teoría                                | 20    | 100            |
| Clases prácticas de laboratorio                 | 3     | 100            |
| Seminarios                                      | 10    | 100            |
| Tutorías  | 1     | 100            |
| Exámenes  | 2     | 100            |
| Trabajo del estudiante dirigido por el profesor | 6     | 0              |
| Trabajo autónomo del estudiante                 | 58    | 0              |

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

| SISTEMA DE EVALUACIÓN                   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|---|--------------------|--------------------|
| Exámenes escritos                       | 55.0               | 70.0               |
| Presentación de trabajos                | 20.0               | 40.0               |
| Participación en actividades formativas | 5.0                | 15.0               |

**NIVEL 2: FARMACIA CLÍNICA**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| <b>CARÁCTER</b>     | Obligatoria |
| <b>ECTS NIVEL 2</b> | 5           |

**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  |
|                   |                   | 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**

- Adquirir los conocimientos necesarios por el farmacéutico, integrado en el equipo sanitario, que permitan el uso seguro y racional del medicamento.
- Evaluar de forma crítica los datos científicos relativos a los medicamentos para poder proporcionar información contrastada de medicamentos a los profesionales sanitarios y a los pacientes.



3. Seleccionar adecuadamente los medicamentos utilizando criterios de eficacia, seguridad, farmacocinética y coste/efectividad.
  4. Evaluación de protocolos de ensayos clínicos.
  5. Elaborar protocolos de utilización de medicamentos y auditorias terapéuticas.
  6. Conocer los programas de notificación y prevención de acontecimientos adversos (AAM) producidos por medicamentos.
  7. Realizar correctamente un seguimiento farmacoterapéutico
1. Comunicar y educar al paciente sobre el uso racional de los medicamentos para asegurar el cumplimiento del tratamiento, así como asesorar a otros profesionales sanitarios sobre la correcta administración y utilización de los medicamentos.
  2. Actuar conforme a los principios éticos y deontológicos
  3. Formar en materia farmacéutica a otros profesionales sanitarios
  4. Elaborar protocolos de utilización de medicamentos y auditorias terapéuticas.
  5. Participar en programas de notificación y prevención de acontecimientos adversos (AAM) producidos por medicamentos.
  6. Realizar correctamente un seguimiento farmacoterapéutico
  7. Expresarse oralmente y por escrito de manera adecuada y adaptada a la terminología sanitaria.
  8. Saber trabajar en grupo.
  9. Capacidad de autocrítica.
  10. Ética profesional y creatividad.
  11. Preocupación por la calidad.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- Farmacia Clínica. Concepto y Evolución histórica.
- Selección e información de medicamentos
- Sistemas de dispensación y distribución de medicamentos
- Control y seguimiento de la terapéutica farmacológica
- Farmacoeconomía
- Farmacoepidemiología
- Farmacovigilancia
- Farmacocinética clínica
- Nutrición artificial
- Ensayos clínicos controlados
- Farmacia clínica en situaciones especiales. Pediatría. Geriátrica. Embarazo. Enfermedades crónicas.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se requieren conocimientos de Farmacología, sobre los principales grupos terapéuticos y de Biofarmacia y Farmacocinética, conocimiento de los procesos de LADME, su modificación en determinadas situaciones fisiopatológicas y clínicas y sus implicaciones, especialmente a nivel posológico.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG-1 - 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 disponible

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

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEM5-5 - Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.

CEM5-6 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

CEM5-7 - Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.

CEM5-8 - 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.

CEM5-1 - Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso.

CE2 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica



|  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| CE3 - 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  |                           |                           |
| CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario   |                           |                           |
| CE5 - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios   |                           |                           |
| CE6 - 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   |                           |                           |
| CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia   |                           |                           |
| CE8 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica  |                           |                           |
| CE9 - 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   |                           |                           |
| CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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 |                           |                           |
| CE14 - 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   |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>   | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases de teoría   | 25                        | 100                       |
| Clases prácticas en aula de informática  | 9                         | 100                       |
| Seminarios   | 6                         | 100                       |
| Actividades online   | 4                         | 0                         |
| Exámenes   | 3                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 75                        | 0                         |
| Prácticas externas   | 3                         | 100                       |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| No existen datos   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos  | 60.0                      | 70.0                      |
| Presentación de trabajos   | 5.0                       | 15.0                      |
| Realización de actividades prácticas   | 5.0                       | 15.0                      |
| Participación en actividades formativas  | 5.0                       | 15.0                      |
| <b>NIVEL 2: TOXICOLOGÍA</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | Obligatoria               |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>  | 7                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
|  |                           | 7                         |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                           |                           |



| 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"> <li>1. Saber usar las técnicas y métodos fundamentales para la investigación toxicológica (diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos, medioambiente) y muy concretamente en los aspectos analíticos básicos</li> <li>2. Familiarizarse con el manejo de instrumentos y técnicas generales del método científico</li> <li>3. Saber interpretar los resultados de las pruebas más comunes de evaluación toxicológica</li> <li>4. Identificar los efectos tóxicos derivados de la exposición a distintas sustancias tóxicas</li> <li>5. Identificar los efectos tóxicos derivados del consumo de fármacos y drogas de abuso</li> <li>6. Desarrollar la evaluación de dicho riesgo de cara a prevenir y tratar las intoxicaciones</li> <li>7. Saber plantear e interpretar los test de toxicidad básica en la evaluación de un nuevo medicamento</li> </ol>  |            |           |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS   |            |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Toxicología general</b> : Concepto y definición de Toxicología. Fases generales del Proceso Tóxico. Toxicocinética. Biotransformación de los tóxicos. Mecanismos de acción de los tóxicos.</li> <li>• <b>Patología tóxica y terapéutica</b>: Procesos fisiopatológicos de origen tóxico. Mutagénesis, Carcinogénesis, Teratogénesis. Tratamiento general de las intoxicaciones</li> <li>• <b>Evaluación de la toxicidad</b>: Procedimientos de Evaluación Toxicológica. Evaluación del Riesgo tóxico</li> <li>• <b>Toxicología analítica</b>: Laboratorio de Toxicología. Análisis Químico Toxicológico</li> <li>• <b>Toxicidad de los medicamentos</b>: Características, toxicocinética, mecanismo de acción, sintomatología, diagnóstico y tratamiento</li> <li>• <b>Toxicidad de las drogas de abuso y otros agentes tóxicos</b>: Fuentes de exposición, fisiopatología, mecanismo de acción, sintomatología, diagnóstico y tratamiento.</li> </ul> |            |           |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES  |            |           |
| Se recomienda haber cursado las materias básicas (química, bioquímica y fisiología) y farmacología   |            |           |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS   |            |           |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES  |            |           |
| CG-1 - 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 disponible  |            |           |
| 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  |            |           |
| No existen datos   |            |           |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS  |            |           |
| CEM5-3 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.  |            |           |
| CEM5-4 - Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica.  |            |           |
| CEM5-5 - Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.   |            |           |
| CEM5-9 - Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.   |            |           |
| CEM5-1 - Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso.  |            |           |



|  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| CEM5-2 - Conocer y comprender los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes del diagnóstico de laboratorio.  |                           |                           |
| CEM5-11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.   |                           |                           |
| CEM5-14 - Conocer la Naturaleza, mecanismo de acción y efecto de los tóxicos, así como los recursos en caso de intoxicación.   |                           |                           |
| CEM5-15 - Conocer las Técnicas analíticas relacionadas con diagnóstico de laboratorio, tóxicos, alimentos y medioambiente.   |                           |                           |
| CE2 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica   |                           |                           |
| CE3 - 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  |                           |                           |
| CE5 - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios   |                           |                           |
| CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia   |                           |                           |
| CE9 - 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   |                           |                           |
| CE10 - 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  |                           |                           |
| CE11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes   |                           |                           |
| CE12 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente   |                           |                           |
| CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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 |                           |                           |
| CE14 - 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   |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>   | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases de teoría   | 35                        | 100                       |
| Clases prácticas de laboratorio  | 18                        | 100                       |
| Clases prácticas en aula de informática  | 3                         | 100                       |
| Seminarios   | 11                        | 100                       |
| Actividades online   | 2                         | 0                         |
| Exámenes   | 3                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 103                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| No existen datos   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos  | 70.0                      | 80.0                      |
| Realización de actividades prácticas   | 5.0                       | 15.0                      |
| Participación en actividades formativas  | 10.0                      | 20.0                      |
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO 6. LEGISLACIÓN Y FARMACIA SOCIAL</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>   |                           |                           |
| <b>NIVEL 2: SALUD PÚBLICA</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | Obligatoria               |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>  | 9                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                           |                           |



|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| 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  |
|  | 9                 |                   |
| ECTS Semestral 10  | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                   |                   |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>    | <b>EUSKERA</b>    |
| Sí   | No                | No                |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b> | <b>INGLÉS</b>     |
| No   | No                | No                |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>     | <b>PORTUGUÉS</b>  |
| No   | No                | No                |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>      |                   |
| No   | No                |                   |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>   |                   |                   |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saber calcular y valorar los indicadores demográficos de una población</li> <li>2. Ser capaz de describir un problema de salud en la población de acuerdo a las variables epidemiológicas</li> <li>3. Saber realizar un estudio analítico para conocer la contribución de los factores de riesgo en una enfermedad</li> <li>4. Saber diseñar y analizar estudios de evaluación de medicamento</li> <li>5. Diseñar y analizar estudios de valoración del uso y los efectos de los medicamentos en la población</li> <li>6. Realizar actividades de educación sanitaria a la población</li> <li>7. Ser capaz de realizar la vigilancia y el tratamiento del agua para consumo público</li> <li>8. Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo</li> </ol> |                   |                   |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |                   |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Concepto y Métodos de la Salud Pública. Determinantes de la Salud</li> <li>§ Demografía y Epidemiología</li> <li>§ Farmacoepidemiología. Estudios de Utilización de medicamentos y farmacovigilancia</li> <li>§ Educación sanitaria. Métodos y Agentes</li> <li>§ Medio ambiente y salud humana</li> <li>§ Epidemiología y Prevención de los principales problemas de salud</li> <li>§ Estilos de vida y salud. Promoción de la salud</li> <li>§ Planificación de la salud y Organización de los Servicios Sanitarios</li> </ul>  |                   |                   |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>   |                   |                   |
| <p>Se recomienda haber cursado las materias básicas (estadística, química, bioquímica y fisiología) y las asignaturas de microbiología, inmunología, parasitología. Es recomendable haber adquirido conocimientos básicos de farmacología y tecnología farmacéutica</p>  |                   |                   |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>  |                   |                   |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>   |                   |                   |
| CG-1 - 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 disponible  |                   |                   |
| 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  |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>  |                           |                           |
| No existen datos  |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>  |                           |                           |
| CEM5-10 - 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.  |                           |                           |
| CEM5-16 - Conocer y comprender la gestión y características propias de la asistencia farmacéutica en el ámbito oficinal y de la industria farmacéutica.   |                           |                           |
| CEM6-1 - 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 los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales. |                           |                           |
| CEM6-7 - 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.   |                           |                           |
| CE3 - 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   |                           |                           |
| CE5 - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios  |                           |                           |
| CE6 - 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  |                           |                           |
| CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia  |                           |                           |
| CE8 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica   |                           |                           |
| CE9 - 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  |                           |                           |
| CE12 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente  |                           |                           |
| CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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  |                           |                           |
| CE14 - 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  |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>  | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases de teoría  | 46                        | 100                       |
| Clases prácticas en aula de informática   | 18                        | 100                       |
| Seminarios  | 13                        | 100                       |
| Exposiciones y debates  | 5                         | 100                       |
| Tutorías  | 4                         | 100                       |
| Exámenes  | 4                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 135                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                           |                           |
| No existen datos  |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos   | 65.0                      | 75.0                      |



|  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Presentación de trabajos   | 5.0                      | 20.0                     |
| Realización de actividades prácticas   | 5.0                      | 15.0                     |
| <b>NIVEL 2: GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN</b>  |                          |                          |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                          |                          |
| <b>CARÁCTER</b>  | Obligatoria              |                          |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>  | 3                        |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
|  |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|  |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
| 3  |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|  |                          |                          |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí   | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
| No   | No                       | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No   | No                       | No                       |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>             |                          |
| No   | No                       |                          |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>   |                          |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                          |                          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar y diferenciar los distintos tipos de organización de las empresas en las que el farmacéutico puede ejercer su profesión.</li> <li>2. Evaluar diferentes condiciones de compra de un mismo producto e identificar, con criterios empresariales, la más adecuada.</li> <li>3. Calcular la rentabilidad obtenida por una empresa con la venta de un producto</li> <li>4. Estimar, con criterios rotacionales y financieros, el stock adecuado de los productos en la Oficina de Farmacia</li> <li>5. Evaluar el umbral de rentabilidad de un producto.</li> <li>6. Manejar adecuadamente las principales opciones que ofrecen los programas informáticos de gestión en la Oficina de Farmacia.</li> </ol> |                          |                          |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |                          |                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Conceptos básicos de economía de mercado</li> <li>§ Gestión del stock de una empresa</li> <li>§ Nociones básicas de contabilidad</li> <li>§ Técnicas de mercado: marketing y merchandising</li> <li>§ Farmacoeconomía: tipos de evaluación económica</li> <li>§ Prestaciones de la informática en la Oficina de Farmacia</li> </ul>   |                          |                          |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>   |                          |                          |
| Sería recomendable tener conocimientos básicos de legislación y de informática   |                          |                          |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>  |                          |                          |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>   |                          |                          |
| CG-1 - 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 disponible  |                          |                          |
| 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   |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>   |                           |                           |
| No existen datos   |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>   |                           |                           |
| CEM5-16 - Conocer y comprender la gestión y características propias de la asistencia farmacéutica en el ámbito oficinal y de la industria farmacéutica.  |                           |                           |
| CEM6-2 - Conocer, comprender y aplicar las condiciones legales, sociales y económicas relacionadas con el ámbito sanitario y en particular con el medicamento.   |                           |                           |
| CEM6-5 - Conocer y aplicar técnicas de gestión en todos los aspectos de las actividades farmacéuticas.   |                           |                           |
| CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario   |                           |                           |
| CE6 - 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   |                           |                           |
| CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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 |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>   | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases de teoría   | 13                        | 100                       |
| Clases prácticas en aula   | 4                         | 100                       |
| Clases prácticas de campo  | 4                         | 100                       |
| Seminarios   | 4                         | 100                       |
| Exposiciones y debates   | 1                         | 100                       |
| Tutorías   | 2                         | 100                       |
| Exámenes   | 2                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 45                        | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| No existen datos   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos  | 60.0                      | 70.0                      |
| Realización de actividades prácticas   | 5.0                       | 15.0                      |
| Participación en actividades formativas  | 20.0                      | 30.0                      |
| <b>NIVEL 2: LEGISLACIÓN Y DEONTOLOGÍA</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | Obligatoria               |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>  | 4                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
|  | 4                         |                           |



| ECTS Semestral 10  | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
|--|-------------------|-------------------|
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                   |                   |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>    | <b>EUSKERA</b>    |
| Sí   | No                | No                |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b> | <b>INGLÉS</b>     |
| No   | No                | No                |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>     | <b>PORTUGUÉS</b>  |
| No   | No                | No                |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>      |                   |
| No   | No                |                   |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>   |                   |                   |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                   |                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un expediente de autorización de comercialización de un medicamento</li> <li>Suministrar, controlar, conservar adecuadamente y dispensar los medicamentos y otros productos sanitarios en los ámbitos oficial, hospitalario e industrial.</li> <li>Cumplimentar el libro recetario (en oficinas de farmacia) y el libro de contabilidad de estupefacientes tanto en oficina de farmacia, servicios de farmacia hospitalaria, almacenes distribuidores y laboratorios farmacéuticos.</li> <li>Elaboración de prospectos, etiquetas, protocolos normalizados de fabricación y tasación de fórmulas magistrales y preparados oficinales</li> <li>Cumplimentar una tarjeta amarilla para notificar reacciones adversas a medicamentos.</li> <li>Actuar de acuerdo con los principios éticos y deontológicos y según disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio de la profesión</li> </ol> |                   |                   |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |                   |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al Derecho farmacéutico y organización sanitaria nacional e internacional</li> <li>Regulación del medicamento</li> <li>Ciclo de comercialización del medicamento</li> <li>Deontología farmacéutica y responsabilidad profesional</li> </ul>  |                   |                   |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>   |                   |                   |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>  |                   |                   |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>   |                   |                   |
| CG-1 - 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 disponible  |                   |                   |
| 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   |                   |                   |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>   |                   |                   |
| No existen datos   |                   |                   |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>   |                   |                   |
| CEM6-2 - Conocer, comprender y aplicar las condiciones legales, sociales y económicas relacionadas con el ámbito sanitario y en particular con el medicamento.   |                   |                   |
| CEM6-3 - 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.  |                   |                   |
| CEM6-7 - 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.  |                   |                   |
| CE3 - 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  |                   |                   |



|  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario   |                           |                           |
| CE6 - 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   |                           |                           |
| CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia   |                           |                           |
| CE9 - 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   |                           |                           |
| CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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 |                           |                           |
| CE14 - 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   |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>   | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases de teoría   | 19                        | 100                       |
| Clases prácticas en aula   | 12                        | 100                       |
| Seminarios   | 5                         | 100                       |
| Tutorías   | 2                         | 100                       |
| Exámenes   | 2                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 60                        | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| No existen datos   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos  | 50.0                      | 70.0                      |
| Presentación de trabajos   | 5.0                       | 15.0                      |
| Participación en actividades formativas  | 15.0                      | 35.0                      |
| <b>NIVEL 2: INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA CIENTÍFICA</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | Obligatoria               |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>  | 3                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| 3  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
|  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
|  |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí   | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No   | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No   | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>              |                           |



|   |              |                       |
|---|--------------|-----------------------|
| No  | No           |                       |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |              |                       |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |              |                       |
| <p>El número entre paréntesis indica la contribución de cada resultado al sistema de evaluación global.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer el proceso de generación de la información científico-técnica y los distintos tipos de fuentes de información de interés en la profesión farmacéutica. (20 %)</li> <li>2. Saber buscar, obtener, sintetizar y procesar información bibliográfica y técnica. (25 %)</li> <li>3. Conocer las partes de un trabajo científico y citar la bibliografía científica de forma normalizada. (10 %)</li> <li>4. Emplear adecuadamente el lenguaje métrico, aplicando las reglas aceptadas por la Metrología (uso de cifras numéricas, magnitudes de medida y sus unidades e incertidumbres). (15 %)</li> <li>5. Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación: correo electrónico, internet, programas de ofimática (procesador de textos, hoja de cálculo, generador de presentaciones) y representación de estructuras químicas. (20 %)</li> <li>6. Saber utilizar la plataforma de docencia en red de la Universidad de Salamanca (EUDORED). (10 %)</li> </ol> |              |                       |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |              |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes de información científico-técnica.</li> <li>• Recursos de información en las ciencias farmacéuticas.</li> <li>• Búsqueda y recuperación de la información científica en Bases de Datos.</li> <li>• Estructura y partes de un texto científico.</li> <li>• Lenguaje métrico: cifras numéricas, unidades de medida e incertidumbres.</li> <li>• Citación de la bibliografía científica.</li> <li>• Ofimática y Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).</li> <li>• Evolución de la Farmacia en el contexto de la Historia de la Ciencia.</li> </ul>  |              |                       |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>  |              |                       |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>   |              |                       |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>  |              |                       |
| CG-1 - 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 disponible   |              |                       |
| 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  |              |                       |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>  |              |                       |
| No existen datos  |              |                       |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>  |              |                       |
| CEM6-4 - Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).  |              |                       |
| CEM6-6 - Conocer los principios y la metodología científica aplicada a las ciencias farmacéuticas, incluyendo la historia y función social de la Farmacia.  |              |                       |
| CEM6-8 - 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.   |              |                       |
| CE3 - 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   |              |                       |
| CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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  |              |                       |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |              |                       |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>  | <b>HORAS</b> | <b>PRESENCIALIDAD</b> |
| Clases de teoría  | 15           | 100                   |
| Clases prácticas en aula de informática   | 9            | 100                   |



|  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Seminarios   | 5                         | 100                       |
| Tutorías   | 1                         | 100                       |
| Actividades online   | 2                         | 0                         |
| Exámenes   | 1                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 42                        | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| No existen datos   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos  | 30.0                      | 45.0                      |
| Presentación de trabajos   | 35.0                      | 55.0                      |
| Realización de actividades prácticas   | 10.0                      | 15.0                      |
| Participación en actividades formativas  | 5.0                       | 10.0                      |
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO 7. PRÁCTICAS TUTELADAS</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>   |                           |                           |
| <b>NIVEL 2: PRÁCTICAS TUTELADAS</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | Prácticas Externas        |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>  | 30                        |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
| 30   |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí   | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No   | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No   | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>              |                           |
| No   | No                        |                           |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                           |                           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer la gestión y el funcionamiento de una oficina de farmacia (OF) o de un servicio de farmacia hospitalaria (SFH), incluido el personal adscrito a los mismos.</li> <li>2. Conocer los métodos de gestión, conservación, custodia y dispensación de los medicamentos y de otros productos farmacéuticos</li> <li>3. Conocer la normativa para la elaboración de fórmulas magistrales y de preparados oficinales</li> <li>4. Realizar la gestión de compras y la facturación de medicamentos en una OF o en un SFH.</li> <li>5. Elaborar protocolos y controlar la conservación, custodia y dispensación de medicamentos y otros productos farmacéuticos.</li> <li>6. Elaborar fórmulas magistrales y preparados oficinales.</li> <li>7. Aplicar protocolos de actuación de atención farmacéutica a los pacientes.</li> <li>8. Participar en programas de notificación y prevención de reacciones y acontecimientos adversos producidos por medicamentos.</li> </ol> |                           |                           |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |                           |                           |
| Los contenidos de esta materia varían ligeramente en función de que el estudiante haga su estancia en una Oficina de Farmacia o en un Servicio de Farmacia hospitalaria.   |                           |                           |



Contenidos de Prácticas tuteladas en Oficinas de Farmacia

- § Conservación y almacenamiento de productos farmacéuticos
- § Libros oficiales y fuentes bibliográficas
- § Dispensación e información de medicamentos
- § Adquisición y dispensación de psicotropos y estupefacientes
- § Formulación magistral y preparados oficiales
- § Atención farmacéutica
- § Otras actividades propias de la Oficina de Farmacia (Dermofarmacia, Alimentación y dietética, Fitoterapia, Homeopatía, Veterinaria)
- § Actividades complementarias a la Oficina de Farmacia (Óptica, análisis y ortopedia)
- § Gestión de la OF y Legislación farmacéutica

Contenidos de Prácticas tuteladas en Servicios de Farmacia Hospitalaria

- § Selección e información de medicamentos
- § Elaboración, manipulación y control de formas farmacéuticas estériles y no estériles
- § Reenvasado de medicamentos
- § Dispensación y distribución de medicamentos, a pacientes hospitalizados o bajo control hospitalario, a pacientes no hospitalizados y dispensación según el tipo de medicación
- § Gestión de un Servicio de Farmacia
- § Otras actividades del Servicio (Farmacocinética clínica, Farmacovigilancia, Ensayos clínicos, Atención farmacéutica, Sesiones clínicas del Servicio y/o del Hospital)

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

En el plan 2001, para poder realizar las Prácticas Tuteladas el estudiante puede tener como máximo 3 asignaturas pendientes, y las prácticas de laboratorio de una asignatura cuya realización coincida con el periodo de prácticas tuteladas.

Con la entrada en vigor del plan nuevo, será la Comisión Mixta de Prácticas Tuteladas, la que establezca los requisitos académicos de matriculación en cada curso.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG-1 - 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 disponible

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**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CEM6-8 - 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.

CEM7-1 - Organizar y gestionar el funcionamiento de una oficina de farmacia.

CEM7-2 - Conocer el funcionamiento y gestión de un servicio de farmacia hospitalaria o de atención primaria, incluido el personal adscrito a los mismos.



|  |                               |                           |
|--|-------------------------------|---------------------------|
| CEM7-3 - Gestionar los medicamentos.   |                               |                           |
| CEM7-4 - Conservación, custodia, dispensación y distribución racional de los medicamentos y otros productos farmacéuticos.   |                               |                           |
| CEM7-5 - Elaborar formulas magistrales y preparados oficinales.  |                               |                           |
| CEM7-6 - Proporcionar atención farmacéutica a los pacientes.   |                               |                           |
| CEM7-7 - Realizar farmacovigilancia.   |                               |                           |
| CE1 - 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.  |                               |                           |
| CE2 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica   |                               |                           |
| CE3 - 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  |                               |                           |
| CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario   |                               |                           |
| CE5 - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios   |                               |                           |
| CE6 - 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   |                               |                           |
| CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia   |                               |                           |
| CE8 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica  |                               |                           |
| CE9 - 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   |                               |                           |
| CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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 |                               |                           |
| CE14 - 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   |                               |                           |
| CEM7-8 - Realizar la facturación de una Oficina de Farmacia, en su caso.   |                               |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                               |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>   | <b>HORAS</b>                  | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Seminarios   | 10                            | 100                       |
| Exámenes   | 1                             | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 19                            | 0                         |
| Prácticas externas   | 720                           | 100                       |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                               |                           |
| No existen datos   |                               |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                               |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>     | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Exámenes escritos  | 70.0                          | 80.0                      |
| Presentación de trabajos   | 10.0                          | 20.0                      |
| Realización de actividades prácticas   | 10.0                          | 20.0                      |
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO 8. TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |                               |                           |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>   |                               |                           |
| <b>NIVEL 2: TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |                               |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                               |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | Trabajo Fin de Grado / Máster |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>  | 7                             |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                               |                           |



|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| 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  |
|  |                   | 7                 |
| ECTS Semestral 10  | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                   |                   |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>    | <b>EUSKERA</b>    |
| Sí   | No                | No                |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b> | <b>INGLÉS</b>     |
| No   | No                | No                |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>     | <b>PORTUGUÉS</b>  |
| No   | No                | No                |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>      |                   |
| No   | No                |                   |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>  |                   |                   |
| No existen datos   |                   |                   |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3  |                   |                   |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                   |                   |
| Capacidad para desarrollar, presentar y defender un trabajo especializado relacionado con los diferentes perfiles profesionales del título   |                   |                   |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |                   |                   |
| <p>En esta materia lo que se pretende es que el estudiante sea capaz de aplicar y afianzar algunas de las competencias asociadas al título que ha adquirido durante sus estudios.</p> <p>Consiste en un trabajo que el estudiante debe realizar individualmente, en el periodo final de sus estudios y presentar y defender públicamente ante un tribunal, a la finalización de los mismos</p>               |                   |                   |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>   |                   |                   |
| <p>Tendrán derecho a la adjudicación de un Trabajo Fin de Grado y a la asignación del correspondiente Tutor los estudiantes que estén matriculados de los créditos correspondientes al Trabajo Fin de Grado y se encuentren en la fase final de sus estudios de Grado.</p> <p>La presentación del trabajo Fin de Grado requerirá haber superado todas las asignaturas que conforman el plan de estudios.</p> |                   |                   |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>  |                   |                   |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>   |                   |                   |
| CG-1 - 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 disponible  |                   |                   |
| 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   |                   |                   |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>   |                   |                   |
| No existen datos   |                   |                   |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>   |                   |                   |
| CEM6-4 - Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).   |                   |                   |





|  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| CEM6-6 - Conocer los principios y la metodología científica aplicada a las ciencias farmacéuticas, incluyendo la historia y función social de la Farmacia.   |                           |                           |
| CEM6-8 - 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.  |                           |                           |
| CE3 - 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  |                           |                           |
| CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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 |                           |                           |
| CEM7-9 - 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  |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>   | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Seminarios   | 2                         | 100                       |
| Exposiciones y debates   | 1                         | 100                       |
| Tutorías   | 10                        | 100                       |
| Trabajo del estudiante dirigido por el profesor  | 50                        | 0                         |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 112                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| No existen datos   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Presentación de trabajos   | 100.0                     | 100.0                     |
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO 9. ASIGNATURAS OPTATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>   |                           |                           |
| <b>NIVEL 2: OPTATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | Optativa                  |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>  | 25                        |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>  |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>  | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| <b>ECTS Semestral 4</b>  | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|  | 5                         | 5                         |
| <b>ECTS Semestral 7</b>  | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
| 5  | 5                         | 5                         |
| <b>ECTS Semestral 10</b>   | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
|  |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí   | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No   | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No   | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>              |                           |



|   |    |
|---|----|
| No  | No |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>   |    |
| No existen datos  |    |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |    |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer las bases para el posterior acceso del alumnado a la especialización profesional farmacéutica, a la investigación científica y a actividades de desarrollo tecnológico.</li> <li>• Posibilitar la elección de determinados contenidos formativos que permitan introducir diversas orientaciones profesionales.</li> <li>• Estimular en el alumnado la capacidad para realizar diseños experimentales sobre la base del método científico y la interpretación de trabajos científicos en el campo de ciencias de la salud.</li> <li>• Promover el análisis crítico en la evaluación de problemas, toma de decisiones y espíritu de liderazgo y formar profesionales en la cultura de la calidad con capacidad de gestión y dirección.</li> </ul> |    |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |    |
| <p>En el plan de estudios se ofertan asignaturas optativas de especialización, vinculadas a las diferentes materias, suficientes como para que el estudiante pueda tener la oportunidad de elegir entre varias opciones y configurar su programa formativo, de acuerdo con su interés académico.</p> <p>En concreto, el estudiante puede optar por asignaturas cuyos contenidos se pueden estructurar en tres perfiles de orientación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Iniciación a la investigación</li> <li>2.- Desarrollo profesional dirigido a la Farmacia Asistencial.</li> <li>3.- Desarrollo profesional dirigido a la Industria Farmacéutica o afines</li> </ol>  |    |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>  |    |
| <p>En este módulo se aplicará el reconocimiento académico de al menos 6 ECTS, por participación en las actividades universitarias que recoge la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la USAL.</p>   |    |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>   |    |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>  |    |
| CG-1 - 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 disponible   |    |
| 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  |    |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>  |    |
| No existen datos  |    |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>  |    |
| CE1 - 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.   |    |
| CE2 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica  |    |
| CE3 - 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   |    |
| CE4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario  |    |
| CE5 - Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios  |    |
| CE6 - 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  |    |



| CE7 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia   |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|
| CE8 - Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica  |                    |                    |
| CE9 - 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   |                    |                    |
| CE10 - 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  |                    |                    |
| CE11 - Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes   |                    |                    |
| CE12 - Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente   |                    |                    |
| CE13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, 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 |                    |                    |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                    |                    |
| ACTIVIDAD FORMATIVA  | HORAS              | PRESENCIALIDAD     |
| Clases de teoría   | 120                | 100                |
| Clases prácticas de laboratorio  | 30                 | 100                |
| Clases prácticas en aula de informática  | 30                 | 100                |
| Clases prácticas en aula   | 30                 | 100                |
| Seminarios   | 45                 | 100                |
| Exámenes   | 10                 | 100                |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 360                | 0                  |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                    |                    |
| No existen datos   |                    |                    |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                    |                    |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN  | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Exámenes escritos  | 30.0               | 80.0               |
| Presentación de trabajos   | 0.0                | 50.0               |
| Realización de actividades prácticas   | 0.0                | 20.0               |
| Participación en actividades formativas  | 0.0                | 30.0               |



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

| 6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS |   |         |            |         |
|--|---|---------|------------|---------|
| Universidad                              | Categoría   | Total % | Doctores % | Horas % |
| Universidad de Salamanca                 | Catedrático de Universidad                                      | 18      | 100        | 70      |
| Universidad de Salamanca                 | Otro personal docente con contrato laboral                      | 2       | 100        | 50      |
| Universidad de Salamanca                 | Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud) | 25      | 10         | 100     |
| Universidad de Salamanca                 | Profesor Contratado Doctor                                      | 7       | 100        | 60      |
| Universidad de Salamanca                 | Ayudante Doctor   | 4       | 100        | 80      |
| Universidad de Salamanca                 | Ayudante  | 4       | 50         | 80      |
| Universidad de Salamanca                 | Profesor Titular de Universidad                                 | 40      | 100        | 60      |
| 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 % |
| 70   | 10                 | 85                   |
| 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><b>La Unidad de Evaluación de Calidad (UEC), en colaboración con el Centro de Procesos de Datos (CPD) proporcionará los siguientes datos cuantitativos a la Comisión de Calidad del Título (CCT):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tasa de graduación del título (% de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año más en relación a su cohorte de entrada).</li> <li>- Tasa de abandono del título (% del total de estudiantes de la cohorte de nuevo ingreso que debieron finalizar la titulación en el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese curso ni en el anterior).</li> <li>- Tasa de eficiencia del título (relación porcentual entre el número total de créditos que deberían haber cursado los que se han graduado en un año académico respecto al número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse).</li> <li>- Tasa de rendimiento por asignatura (% de créditos superados respecto a créditos matriculados).</li> <li>- Tasa de éxito por asignatura (% de créditos superados respecto a créditos presentados a examen).</li> </ul> <p>Esta información será analizada por la CCT, quien podrá solicitar información adicional a las Direcciones de Departamento o a los profesores particulares y a representantes de los estudiantes. La CCT emitirá una serie de propuestas para mejorar los resultados académicos que serán incorporadas al Plan de Mejoras anual.</p> |                    |                      |



## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

|        |   |
|--------|---|
| ENLACE | <a href="http://qualitas.usal.es/contenidoVer.php?id=34">http://qualitas.usal.es/contenidoVer.php?id=34</a> |
|--------|---|

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

|                 |      |
|-----------------|------|
| CURSO DE INICIO | 2008 |
|-----------------|------|

Ver Apartado 10: Anexo 1.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Para los estudiantes que proceden del plan 2001 se establecen las equivalencias de asignaturas recogidas en la tabla 10.1 y los planes transitorios que se recogen en las tablas 10.2, 10.3 y 10.4. Para estos estudiantes, de forma excepcional hasta la adaptación completa al nuevo plan, se permitirá que puedan matricularse de un total de asignaturas que superen 60 ECTS por curso.

Tabla 10.1- Equivalencias establecidas entre los planes de estudio 2001 y 2008

| Plan 2001  | Créd. LRU | Plan 2008  | ECTS |
|--|-----------|--|------|
| <b>1<sup>er</sup> Curso, 1<sup>er</sup> Cuatrimestre</b> |           | <b>(Curso-Semestre)</b>  |      |
| Física aplicada y Fisicoquímica                          | 9         | Física aplicada y Fisicoquímica I, II (1 <sup>o</sup> - 1S, 2S)                | 9    |
| Fisiología humana  | 11        | Fisiología y Fisiopatología I (2 <sup>o</sup> -1S)                             | 8    |
| Matemáticas  | 6         | Matemática aplicada y Estadística (1 <sup>o</sup> -1S)                         | 7    |
| Morfología del cuerpo humano                             | 4.5       | Fisiología y Fisiopatología III (3 <sup>o</sup> -1S)                           | 5    |
| Química inorgánica                                       | 7.5       | Química General e Inorgánica (1 <sup>o</sup> -1S)                              | 8    |
| <b>1<sup>er</sup> Curso, 2<sup>o</sup> Cuatrimestre</b>  |           |  |      |
| Botánica   | 4.5       | Botánica (1 <sup>o</sup> -2S)  | 4    |
| Química orgánica I                                       | 7         | Química Orgánica (1 <sup>o</sup> -2S)  | 8    |
| Técnicas instrumentales                                  | 5         | Técnicas Instrumentales (1 <sup>o</sup> -2S)                                   | 6    |
| <b>2<sup>o</sup> Curso, 1<sup>er</sup> Cuatrimestre</b>  |           |  |      |
| Bioquímica   | 8         | Bioquímica I (1 <sup>o</sup> -2S)  | 8    |
| Fisiopatología   | 6         | Fisiología y Fisiopatología II (2 <sup>o</sup> -2S)                            | 8    |
| Parasitología (*)  | 4         | Parasitología (3 <sup>o</sup> -2S) (*)   | 7    |
| Química Orgánica II                                      | 4.5       | Química Orgánica II (2 <sup>o</sup> -1S)                                       | 4    |
| Química Farmacéutica I                                   | 10        | Química Farmacéutica I (3 <sup>o</sup> -1S)                                    | 7    |
| <b>2<sup>o</sup> Curso, 2<sup>o</sup> Cuatrimestre</b>   |           |  |      |
| Análisis Químico   | 7.5       | Análisis Químico (2 <sup>o</sup> -2S)  | 7    |
| Farmacognosia  | 6         | Farmacognosia (2 <sup>o</sup> -1S)   | 6    |
| Fisiología Vegetal                                       | 4.5       |  |      |
| Microbiología  | 8         | Microbiología I (2 <sup>o</sup> -1S)   | 8    |
| <b>3er Curso 1<sup>er</sup> Cuatrimestre</b>             |           |  |      |
| Ampliación de Bioquímica                                 | 4.5       | Bioquímica II (2 <sup>o</sup> -1S)   | 4    |
| Ampliación de Microbiología (*)                          | 4.5       | Microbiología II (2 <sup>o</sup> -2S) (*)                                      | 8    |
| Ampliación de Química Farmacéutica                       | 4.5       | Química Farmacéutica II (3 <sup>o</sup> -2S)                                   | 7    |
| Biofarmacia y Farmacocinética                            | 10        | Biofarmacia y Farmacocinética I (3 <sup>o</sup> -1S) y II (3 <sup>o</sup> -2S) | 10   |
| Nutrición y Bromatología                                 | 7.5       | Nutrición y Bromatología (3 <sup>o</sup> -1S)                                  | 8    |
| <b>3er Curso, 2<sup>o</sup> Cuatrimestre</b>             |           |  |      |
| Análisis biológico y diagnóstico de laboratorio I (*)    | 6         |  |      |
| Análisis biológico y diagnóstico de laboratorio II       | 6         | Bioquímica III (2 <sup>o</sup> -2S)  | 7    |
| Inmunología  | 5         | Inmunología (3 <sup>o</sup> -2S)   | 5    |
| <b>4<sup>o</sup> Curso, 1<sup>er</sup> Cuatrimestre</b>  |           |  |      |
| Farmacología I   | 11        | Farmacología I (4 <sup>o</sup> -1S <sup>o</sup> ) y II (4 <sup>o</sup> -2S)    | 10   |
| Salud Pública  | 10        | Salud Pública (4 <sup>o</sup> -1S)   | 9    |
| Tecnología Farmacéutica I                                | 8         | Tecnología Farmacéutica I (4 <sup>o</sup> -1S)                                 | 8    |
| Gestión y Planificación                                  | 3.5       | Gestión y Planificación (4 <sup>o</sup> -1S)                                   | 3    |
| <b>4<sup>o</sup> Curso, 2<sup>o</sup> Cuatrimestre</b>   |           |  |      |
| Tecnología Farmacéutica II                               | 8         | Tecnología Farmacéutica II (4 <sup>o</sup> -2S)                                | 8    |
| Farmacia Galénica  | 4.5       | Tecnología Farmacéutica III (4 <sup>o</sup> -2S)                               | 4    |
| <b>5<sup>o</sup> Curso 1<sup>er</sup> Cuatrimestre</b>   |           |  |      |



|                                 |     |                                   |    |
|---------------------------------|-----|-----------------------------------|----|
| Farmacia clínica                | 5   | Farmacia Clínica (5º-1S)          | 5  |
| Farmacología II                 | 5.5 | Farmacología III (5º-1S)          | 6  |
| Legislación y deontología       | 5   | Legislación y Deontología (4º-2S) | 4  |
| Toxicología                     | 7.5 | Toxicología (5º-1S)               | 7  |
| <b>5º Curso 2º Cuatrimestre</b> |     |                                   |    |
| Prácticas tuteladas             | 15  | Prácticas Tuteladas               | 30 |
|                                 |     | Trabajo Fin de Grado              | 8  |

§ Las asignaturas del plan 2001 (columna izquierda) tienen equivalencias directas con las recogidas en la columna derecha del plan 2008, a excepción de las marcadas con (\*).

§ Para estas asignaturas (\*) la equivalencia será:

§ Parasitología (2º curso, primer cuatrimestre) y Análisis Biológico de Laboratorio I (3er curso, 2º cuatrimestre), del plan 2001, equivalen a Parasitología (3º, primer semestre) del plan 2008.

§ Ampliación de Microbiología (3º curso, primer cuatrimestre) y Análisis Biológico de Laboratorio I (3º curso, 2º cuatrimestre), del plan 2001, equivalen a Microbiología II (2º, segundo semestre) del plan 2008.

§ Las asignaturas optativas del plan 2001 podrán reconocerse como tales en el plan 2008.

§ A los estudiantes que se les hayan reconocido créditos de libre configuración por haber formado parte activa en ONGs, en la Delegación de estudiantes del Centro, en Asociaciones de Estudiantes reconocidas por el Consejo de Asociaciones de la USAL o en órganos de representación estudiantil, se les podrá reconocer hasta 6 ECTS en el módulo de optatividad.

§ Se propone empezar en 2008-09 con primero del plan 2008 y mantener todas las asignaturas para impartir y/o examinar durante ese curso para que los estudiantes puedan completar grupos temáticos.

§ El curso 2009-2010 se implantarán todos los cursos del plan 2008 y se mantendrán para examen las asignaturas del plan 2001 a las que tengan derecho los estudiantes.

§ La comisión de docencia analizará y resolverá las incidencias y situaciones personales que no se ajusten a las descritas anteriormente.

### 10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

| CÓDIGO           | ESTUDIO - CENTRO                            |
|------------------|---|
| 3002000-37007936 | Licenciado en Farmacia-Facultad de Farmacia |

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

| 11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO                              |               |                 |                  |
|--|---------------|-----------------|------------------|
| CARGO  | NOMBRE        | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| Decano   | Antonio       | Muro            | Alvarez          |
| DOMICILIO  | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA       | MUNICIPIO        |
| Facultad de Farmacia. Campus Miguel de Unamuno, s/n      | 37007         | Salamanca       | Salamanca        |
| EMAIL  | FAX           |                 |                  |
| dec.ffa@usal.es  | 923294515     |                 |                  |
| 11.2 REPRESENTANTE LEGAL                                 |               |                 |                  |
| CARGO  | NOMBRE        | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| Vicerrectora de Docencia                                 | María Carmen  | Fernández       | Juncal           |
| DOMICILIO  | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA       | MUNICIPIO        |
| Patio de Escuelas nº 1                                   | 37071         | Salamanca       | Salamanca        |
| EMAIL  | FAX           |                 |                  |
| vic.docencia@usal.es                                     | 923294716     |                 |                  |
| 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           |               |                 |                  |
| CARGO  | NOMBRE        | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |



|  |                      |                  |                  |
|--|----------------------|------------------|------------------|
| Coordinadora de Ordenación de Titulaciones | María José           | Sánchez          | Ledesma          |
| <b>DOMICILIO</b>                           | <b>CÓDIGO POSTAL</b> | <b>PROVINCIA</b> | <b>MUNICIPIO</b> |
| Patio de escuelas nº 1                     | 37071                | Salamanca        | Salamanca        |
| <b>EMAIL</b>                               | <b>FAX</b>           |                  |                  |
| coord.titulaciones@usal.es                 | 923294716            |                  |                  |

## RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2.1 JUSTIFICACIÓN.pdf

HASH SHA1 : 11A121959B725A23A5177DAEFA0799D52615D127

Código CSV : 44940986318816866427554

Ver Fichero: 2.1 JUSTIFICACIÓN.pdf





## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5.1. PLANIFICACIÓN.pdf

HASH SHA1 : 85C6B670FB91ED4A7304D383D7A1DBE1B1F24387

Código CSV : 45931811907332210085349

Ver Fichero: 5.1. PLANIFICACIÓN.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 PROFESORADO.pdf

HASH SHA1 : 7109BE98C062C7138B65218331800705AD1B611B

Código CSV : 44941016746651352321172

Ver Fichero: 6.1 PROFESORADO.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS.pdf

HASH SHA1 : BD140C935F3410C0892983E1128103AEF71CB557

Código CSV : 44941024298384360185274

Ver Fichero: 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7.1 RECURSOS MATERIALES.pdf

HASH SHA1 : CEF094B58CE001B3391047C7078A4F41F8185BF0

Código CSV : 44941032063318564986578

Ver Fichero: 7.1 RECURSOS MATERIALES.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1 IMPLANTACIÓN.pdf

HASH SHA1 : C7C2D7C8356372895B5AA0BF32499442E4FD2180

Código CSV : 44941054886295627859545

Ver Fichero: 10.1 IMPLANTACIÓN.pdf



## Apartado 11: Anexo 1

Nombre : DELEGACION\_COMPETENCIAS\_RECTOR.pdf

HASH SHA1 : 1176C2F523D71637396A358306554DF6394E61B4

Código CSV : 152291118316038398514764

Ver Fichero: DELEGACION\_COMPETENCIAS\_RECTOR.pdf



## **Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1**

**Nombre :** Informe favorable Comisión de Calidad nuevas firmas optativas.pdf

**HASH SHA1 :** 85CD214ADAC58A898B3CA0FD6328BB24E8B2419F

**Código CSV :** 708235829633195582602329

**Ver Fichero:** Informe favorable Comisión de Calidad nuevas firmas optativas.pdf



