



1. DATOS GENERALES

Asignatura: FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACION: METOD. INVESTIGACION, PROTECCIÓN Y TRANSF. CONOCIM. SEC. FARMACEUT

Código: 14347

Tipología: OPTATIVA

Créditos ECTS: 4.5

Grado: 376 - GRADO EN FARMACIA

Curso académico: 2020-21

Centro: 14 - FACULTAD DE FARMACIA

Grupo(s): 10

Curso: 5

Duración: Primer cuatrimestre

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua:

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: S

Página web:

Bilingüe: N

Profesor: AMAYA ZALACAIN ARAMBURU - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
E.T.S.I. AGRÓNOMOS Y MONTES/Edificio Manuel Alonso Peña/ Módulo 1/planta 1ª	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	967 599310	Amaya.Zalacain@uclm.es	lunes, miércoles y viernes de 16:00 a 18:00

2. REQUISITOS PREVIOS

No existen requisitos previos, cualquier alumno que quiera conocer que es la investigación y cómo se lleva a cabo, puede matricularse en esta asignatura.

Es altamente recomendable que los alumnos tengan:

- Buenos conocimientos de inglés, pues muchos de los materiales que proveerá el profesor para el trabajo en clase y el trabajo autónomo serán en este idioma.
- Buenos conocimientos de herramientas TIC para la presentación escrita y oral de trabajos.
- Capacidad de trabajo en equipo, pues todo el trabajo se realiza en grupo.
- Capacidad de crítica constructiva, de emitir opiniones y participar activamente en clase.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Hoy por hoy, no es necesario hacer una detallada justificación en favor de la trascendencia de la investigación farmacéutica, ni de la necesidad de que egresados en Farmacia enfoquen su profesión hacia la investigación. Su importancia queda reflejada en los siguientes objetivos en los que se apoya el plan de estudios del Grado de Farmacia:

1. Establecer las bases para el posterior acceso a la investigación científica.
2. Incentivar el estudio individual y colectivo a fin de motivar al alumnado hacia la formación activa y continuada.
3. Estimular 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.
4. Promover el análisis crítico en la evaluación de problemas, toma de decisiones y espíritu de liderazgo.

Esta asignatura pretende que, a través de la selección de una idea y su elaboración para su presentación a una convocatoria de I+D+i, el alumno desarrolle su espíritu crítico, su capacidad de trabajo en equipo, y que ponga en práctica todo lo aprendido en muchas otras de las asignaturas del grado. Las ideas que los alumnos podrán seleccionar para su posterior desarrollo pueden provenir de cualquiera de los ámbitos de conocimiento.

Al mismo tiempo se espera que adquiera un conocimiento detallado del entorno de I+D+i donde eventualmente podría llegar a desarrollar su carrera investigadora, conozca la forma de gestionar proyectos sencillos de I+D+i, y pueda realizar una primera evaluación de si los resultados obtenidos serían susceptibles de ser protegidos y de qué manera. Finalmente, se espera que adquiera nociones básicas de cómo ese conocimiento puede ser transferido a la industria farmacéutica o ser explotado a través de la creación de una empresa de base tecnológica.

En definitiva, la formación que proporciona esta asignatura es eminentemente práctica y transversal. Capacitará al futuro farmacéutico/a para dirigir su profesión hacia la investigación, la transferencia del conocimiento a la industria farmacéutica, o su explotación directa a través de la creación de una empresa de base tecnológica; adquiriendo las siguientes competencias:

- 1:** Demostrar que son capaces de diseñar un proyecto de investigación con el que llevar a cabo un análisis crítico y una evaluación de situaciones imprecisas donde aplicar sus contribuciones y sus conocimientos y metodología de trabajo para realizar una síntesis de ideas nuevas y complejas que produzcan un conocimiento más profundo del contexto investigador de Farmacia en el que se trabaje.
- 2:** Desarrollar la autonomía suficiente para iniciar, gestionar y liderar equipos y proyectos de investigación innovadores y colaboraciones científicas, nacionales o internacionales, dentro su ámbito temático de Farmacia, en contextos multidisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia de conocimiento.
- 3:** Justificar que son capaces de participar en las discusiones científicas que se desarrollen a nivel internacional en el ámbito de conocimiento de Farmacia y de divulgar los resultados de su actividad investigadora a todo tipo de públicos.
- 4:** Demostrar dentro del contexto científico específico de Farmacia que son capaces de realizar avances en aspectos culturales, sociales o tecnológicos, así como de fomentar la innovación en todos los ámbitos en una sociedad basada en el conocimiento.
- 5:** Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Los contenidos y/o apartados concretos de esta guía podrán ser objeto de modificaciones si la situación sociosanitaria debida a la pandemia lo exige.

En cualquier caso los estudiantes serán advertidas de dichos cambios a través de campus virtual.

En el momento de publicación de la guía e se están considerando todas las posibilidades de docencia (presencial, semipresencial y/u "on line") que se llevarán a efecto en función de la evolución de la situación sanitaria.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
B01	Dominio de una segunda lengua extranjera en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencias para las Lenguas.
B02	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
B03	Una correcta comunicación oral y escrita.
B04	Compromiso ético y deontología profesional.
B05	Capacidad de desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores.
G03	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.
G13	Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración con equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
G15	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.
T02	Capacidad para gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet.
T03	Manejo de software básico y específico para el tratamiento de la información y de los resultados experimentales.
T04	Motivación por la calidad, la seguridad laboral y sensibilización hacia temas medioambientales, con conocimiento de los sistemas reconocidos a nivel internacional para la correcta gestión de estos aspectos.
T05	Capacidad de organización, planificación y ejecución.
T06	Capacidad para abordar la toma de decisiones y dirección de recursos humanos.
T07	Capacidad para trabajar en equipo y, en su caso, ejercer funciones de liderazgo, fomentando el carácter emprendedor.
T08	Desarrollar las habilidades para las relaciones interpersonales y la capacidad para desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Adquirir nociones básicas para la transferencia del conocimiento al sector farmacéutico.

Obtener un Conocimiento básico para la explotación de innovaciones resultado de la investigación mediante la creación de una empresa de base tecnológica.

Aprender a utilizar las herramientas existentes para la protección del conocimiento.

Conocer las herramientas y los procedimientos de gestión de proyectos de I+D+i.

Obtener la capacidad para evaluar el interés potencial de ideas, elaborarlas y presentarlas como un proyecto de investigación a una convocatoria competitiva.

Conocer cómo se realiza la investigación farmacéutica dentro de las empresas.

Conocer los sistemas público-privados de I+D+i regional, nacional, europeo e internacional.

6. TEMARIO

- Tema 1: Familiarización con los sistemas de I+D+i público-privados**
- Tema 2: Metodología específica en el sector farmacéutico para el desarrollo de proyectos de I+D+i**
- Tema 3: De la idea al proyecto**
- Tema 4: Gestión de proyectos de I+D+i**
- Tema 5: Herramientas para la protección del conocimiento**
- Tema 6: Transferencia de conocimiento al sector farmacéutico**

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Todas las **actividades formativas serán recuperables**, es decir, **debe existir una prueba de evaluación alternativa** que permita valorar de nuevo la adquisición de las mismas competencias en la convocatoria ordinaria, extraordinaria y especial de finalización. Si excepcionalmente, la evaluación de alguna de las actividades formativas no pudiera ser recuperable, deberá especificarse en la descripción.

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	B01 B02 B03 B04 B05 G03 G13 G15 T02 T03 T04 T05 T06 T07 T08	0.16	4	S	S	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	B01 B02 B03 B04 B05 G03 G13 G14 G15 T02 T03 T04 T05 T06 T07 T08	2.02	50.5	S	S	
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	B01 B02 B03 B04 B05 G03 G13 G14 G15 T02 T03 T04 T05 T06 T07 T08	2	50	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	B01 B02 B03 B04 B05 G03 G13 G14 G15 T02 T03 T04 T05 T06 T07 T08	0.16	4	S	N	

Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	B01 B02 B03 B04 B05 G03 G13 G15 T02 T03 T04 T05 T06 T07 T08	0.16	4	S	S
Total:			4.5	112.5		
Créditos totales de trabajo presencial: 2.34			Horas totales de trabajo presencial: 58.5			
Créditos totales de trabajo autónomo: 2.16			Horas totales de trabajo autónomo: 54			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Presentación oral de temas	20.00%	0.00%	
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	0.00%	
Prueba final	0.00%	100.00%	
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 6 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 13.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Se trata de una asignatura eminentemente práctica donde se persigue que el alumno sea capaz de expresar sus avances oralmente y defender sus ideas de una forma crítica frente a los compañeros y el profesor. Por lo tanto, no habrá prueba escrita y las pruebas de progreso consistirán en una presentación y defensa oral en equipo de los avances conseguidos en el desarrollo de la idea que tengan asignada.

La evaluación tendrá en cuenta el material empleado durante la presentación, la habilidad para exponer y transmitir a sus compañeros el conocimiento adquirido, y la capacidad de responder a las preguntas o dudas de sus compañeros y del profesor, tanto de forma individual como en equipo.

Además, los alumnos serán evaluados de forma continua. En cada sesión los alumnos realizarán al menos 2 defensas orales de sus avances, practicando para la presentación que luego realizarán en las pruebas de progreso.

Pruebas prácticas de progreso: El 70 % de la nota consistirá en la evaluación de la presentación y defensa que harán los alumnos en las 2 pruebas de progreso que se celebrarán a lo largo del curso.

Actividad formativa práctica en clase: El 20% de la nota consistirá en la evaluación continua de la actividad formativa práctica evaluada en las sesiones diarias distintas de las pruebas de progreso.

Teoría: La evaluación de la parte teórica corresponderá al 10% de la nota.

A aquellos alumnos que no superen las pruebas de progreso, realizarán una prueba final (70%) para la que se les asignará una idea de proyecto que deberán desarrollar de manera autónoma siguiendo la metodología presentada en clase, y realizar su exposición pública el día del examen. La evaluación tendrá en cuenta el material empleado durante la presentación, la habilidad para exponer y transmitir los conocimientos adquiridos y la capacidad de responder a las preguntas del profesor.

Los contenidos y/o apartados concretos de esta guía podrán ser objeto de modificaciones si la situación sociosanitaria debida a la pandemia lo exige. En cualquier caso los estudiantes serán advertidas de dichos cambios a través de campus virtual.

En el momento de publicación de la guía e se están considerando todas las posibilidades de docencia (presencial, semipresencial y/u ¿on line¿) que se llevarán a efecto en función de la evolución de la situación sanitaria.

Evaluación no continua:

La evaluación no continua consistirá en una prueba final (100%) para la que se les asignará una idea de proyecto que deberán desarrollar de manera autónoma siguiendo la metodología presentada en clase, y realizar su exposición pública el día del examen. La evaluación tendrá en cuenta el material empleado durante la presentación, la habilidad para exponer y transmitir los conocimientos adquiridos y la capacidad de responder a las preguntas del profesor.

Los contenidos y/o apartados concretos de esta guía podrán ser objeto de modificaciones si la situación sociosanitaria debida a la pandemia lo exige. En cualquier caso los estudiantes serán advertidas de dichos cambios a través de campus virtual.

En el momento de publicación de la guía e se están considerando todas las posibilidades de docencia (presencial, semipresencial y/u ¿on line¿) que se llevarán a efecto en función de la evolución de la situación sanitaria.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En caso de NO superar la prueba final en convocatoria ordinaria, el alumno podría presentarse a la prueba final en convocatoria extraordinaria.

Los contenidos y/o apartados concretos de esta guía podrán ser objeto de modificaciones si la situación sociosanitaria debida a la pandemia lo exige. En cualquier caso los estudiantes serán advertidas de dichos cambios a través de campus virtual.

En el momento de publicación de la guía e se están considerando todas las posibilidades de docencia (presencial, semipresencial y/u ¿on line¿) que se llevarán a efecto en función de la evolución de la situación sanitaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha, serán evaluados de acuerdo con los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas

Tema 1 (de 6): Familiarización con los sistemas de I+D+i público-privados	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	2
Periodo temporal: 1.5 h teoría + 3 h prácticas	
Tema 2 (de 6): Metodología específica en el sector farmacéutico para el desarrollo de proyectos de I+D+i	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	.5
Periodo temporal: 0.5 h Teoría	
Tema 3 (de 6): De la idea al proyecto	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	25
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	25
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Periodo temporal: 25 h prácticas, 1.5h Prueba progreso	
Tema 4 (de 6): Gestión de proyectos de I+D+i	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	20.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	22
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Periodo temporal: 20.5 h prácticas	
Tema 5 (de 6): Herramientas para la protección del conocimiento	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	.5
Periodo temporal: 1 h Teoría + 1 h Prácticas	
Tema 6 (de 6): Transferencia de conocimiento al sector farmacéutico	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	.5
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	.5
Periodo temporal: 1h Teoría, 1 h prácticas	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	50.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	50
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Total horas: 112.5	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
EU	Portal web- EC_Horizonte 2020 http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html				2018	
ISCIII	Portal web- Instituto de Salud Carlos III http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-financiacion/convocatorias-ayudas-accion-estrategica-salud.shtml				2018	
JCCM	Portal web-Junta de Comunidades de CLM http://www.educa.jccm.es/idiuniv/es/investigacion				2018	
MINECO_Investigación, Desarrollo e Innovación	Portal web_ Ministerio Economía, Industria y Competitividad http://www.mineco.gob.es/portal/site/mineco/idi				2018	