

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	4	Optativa	Presencial/ Semipresencial / Virtual	Español
<b>MÓDULO</b>		Módulo de Docencia		
<b>MATERIA</b>		Metodología de Investigación Sanitaria		
<b>CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>		Escuela Internacional de Posgrado		
<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>		Máster Universitario en Investigación, Desarrollo, Control e Innovación de Medicamentos		
<b>CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA</b>		Farmacia		
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>				
<b>Luisa Carlota López Cara</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		Departamento Química Farmacéutica y Orgánica 3 planta. Correo electrónico: <a href="mailto:lcarlotalopez@ugr.es">lcarlotalopez@ugr.es</a>		
<b>TUTORÍAS</b>		<a href="https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/86194d61b9ceb92f22a3d104bb71388f">https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/86194d61b9ceb92f22a3d104bb71388f</a>		
<b>José Pedro García Corpas</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		Departamento de Farmacia Asistencial Quinta Planta Correo electrónico: <a href="mailto:jpcorpas@ugr.es">jpcorpas@ugr.es</a>		
<b>TUTORÍAS</b>		Jueves de 10 a 12.		
<b>Mª José Zarzuelo Romero</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		Departamento de Farmacia Asistencial Quinta Planta Correo electrónico: Mª José Zarzuelo Romero <a href="mailto:mjzarzuelo@ugr.es">mjzarzuelo@ugr.es</a>		
<b>TUTORÍAS</b>		Horario de tutorías o enlace web donde puedan consultarse (Directorio de la UGR).		

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/>!)

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES:

CB1- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad

CB2- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB3- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimiento y enfrentarse a la complejidad de formular

juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB4- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB5- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un

modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

CG1- Hablar bien en público

CG2.- Capacitar a los alumnos a abordar problemas de forma científica, desde una perspectiva multidisciplinar, formulando hipótesis y objetivos para su resolución, extrayendo conclusiones fundadas que sean de aplicación en las ciencias farmacéuticas, biomédicas, tecnológicas y de la práctica farmacéutica, con

especial énfasis en la investigación, desarrollo, control e innovación de productos farmacéuticos

CG3.- Realizar investigación en cualquier entorno del sector farmacéutico y de la salud.

CG4.- Saber aplicar las técnicas de investigación, tanto metodológicas como tecnológicas, en distintas áreas

de estudio y enseñar a redactar correctamente un trabajo científico, informe o protocolo, empleados asiduamente en la investigación de productos sanitarios

CG5.- Saber plantear un diseño experimental, comprender y resolver el análisis de los datos experimentales mediante programas computacionales e interpretar los resultados.

CG6.- Utilizar eficazmente los recursos informáticos para la documentación, búsqueda de datos, confección y presentación de trabajos de investigación en los campos de las ciencias farmacéuticas.

CG7- Realizar trabajos bibliográficos sobre distintas áreas de conocimiento en ciencias de la salud.

CG8- Colaborar en los procesos analíticos, farmacoterapéuticos y de vigilancia de la salud pública

CG9- Trabajar en equipos multidisciplinarios tanto a nivel de la industria farmacéutica como de organizaciones sanitarias

CG10- Ser capaces de presentar públicamente ideas, procedimiento o informes de investigación, comunicando sus conclusiones y promoviendo el uso racional del medicamento.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1- Utilizar eficazmente los recursos informáticos para la documentación, búsqueda de datos, confección y

presentación de trabajos de investigación en los campos de las ciencias farmacéuticas

CE2- Saber cómo confeccionar y presentar comunicaciones científicas

CE3- Saber diseñar muestras representativas

CE4- Publicar resultados de la investigación

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1.- Trabajar en equipos multidisciplinarios tanto a nivel de la industria farmacéutica como de organizaciones sanitarias.

CT2.- Enseñar a los alumnos a comunicarse con los profesionales sanitarios o con los pacientes.

CT3.- Despertar la capacidad de integrar conocimientos, formular comentarios y asesorar o controlar algún servicio farmacéutico.



CT4.- Ser capaces de presentar públicamente ideas, procedimientos o informes de investigación, comunicando sus conclusiones y promoviendo el uso racional del medicamento.  
CT5.- Enseñar a adquirir la capacidad de aprendizaje continuado mediante un estudio autodirigido y autónomo

#### OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

- Desarrollar la capacidad innovadora
- Saber desenvolverse en un entorno internacional
- Realizar investigación en cualquier entorno clínico, farmacéutico y de la salud
- Aplicar la técnicas de investigación metodológicas y enseñar a redactar correctamente un trabajo científico
- Saber plantear un diseño experimental, comprender y resolver el análisis de los datos experimentales mediante programas computacionales e interpretar los resultados
- Utilizar eficazmente los recursos informáticos para la documentación, búsqueda de datos, confección y presentación de trabajos de investigación en los campos de las ciencias farmacéuticas
- Realizar trabajos bibliográficos.
- Saber diseñar muestras representativas
- Realizar el tratamiento estadístico de los resultados
- Ser capaces de presentar públicamente ideas, procedimientos o informes de investigación, comunicando sus conclusiones y promoviendo el uso racional del medicamento
- Conocer el manejo o la utilización de bases de datos en ciencias de la salud
- Diseñar de manera individualizada un proyecto de investigación científica en ciencias de la salud
- Contribuir de manera significativa en el diseño y desarrollo de un proyecto de investigación grupal

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

- Conocer la investigación sanitaria.
- Distinguir los estudios experimentales de los observacionales.
- Conocer la metodología científica de investigación

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

##### TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1: Introducción a la Epidemiología Clínica.
- Tema 2: Medidas utilizadas en Epidemiología: Frecuencia, Asociación e Impacto
- Tema 3: Interpretación de datos en Epidemiología.
- Tema 4: Presentación de resultados en Epidemiología.
- Tema 5: Tipos de proyectos en Epidemiología
- Tema 6: Elaboración de un protocolo de investigación
- Tema 7: Bases de datos búsqueda bibliográfica. Criterios de calidad. Elegir la revista adecuada.
- Tema 8: Elaboración de un artículo
- Tema 9: Redes sociales científicas: rankings investigación, Difusión, visualización y protección de la investigación. Carrera investigadora-docente.

##### TEMARIO PRÁCTICO:

Prácticas autónomas: El alumno realizará un trabajo personal elegido en acuerdo con el responsable del curso, sobre los contenidos impartidos en las clases presenciales. Este trabajo consistirá en una revisión bibliográfica de los antecedentes del tema, y en su caso, en elaboración del protocolo de un posible trabajo de investigación (hipótesis, antecedentes, objetivos, diseño experimental y referencias bibliográficas).

#### BIBLIOGRAFÍA



#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Fletcher RH, Fletcher SW. Epidemiología Clínica. 5ª ed. Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health. 2016
- Argimón Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica. Elsevier. 2013.
- Irala J, Martínez-González MA, Seguí-Gómez M. Epidemiología Aplicada. 2ª ed. Ariel Ciencias Médicas. 2011.
- Burgos Rodríguez R. Metodología de Investigación y escritura científica en clínica. EASP. 2006.
- Martínez-González MA, Sánchez-Villegas A, Faulin-Fajardo J. Bioestadística Amigable. Díaz de Santos. 2008

#### ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

#### METODOLOGÍA DOCENTE

Intensidad horaria: 4 durante 5 días (20 horas presenciales)

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

Clases Presenciales: Consistirán en la presentación por parte del profesor de los conceptos básicos sobre cada uno de los descriptores del curso. Se potenciará la participación del alumno en la discusión de estos conceptos. Se plantearán casos prácticos a resolver. Para el desarrollo de estas clases se utilizarán fundamentalmente proyecciones de ordenador, que facilitan la presentación y el manejo de bases de datos sobre medicamentos, para la resolución de los casos propuestos.

- Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.
- Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia. Consistirán en la resolución de problemas o casos prácticos

Acontecimientos científicos o divulgativos: Se invitará a los alumnos para que asistan a seminarios y conferencias científicas en ciencias de la salud.

Prácticas autónomas: El alumno realizará un trabajo personal elegido en acuerdo con el responsable del curso, sobre los contenidos impartidos en las clases presenciales. Este trabajo consistirá en una revisión bibliográfica de los antecedentes del tema, y en su caso, en elaboración del protocolo de un posible trabajo de investigación (hipótesis, antecedentes, objetivos, diseño experimental y referencias bibliográficas).

Tutorías: Las tutorías se realizarán durante el periodo comprendido entre el inicio del curso y la fecha prevista para la entrega de los trabajos personales solicitados. Actuarán como tutores los profesores que imparten el curso, coordinados por el responsable del mismo. Las vías de comunicación serán tanto presenciales como a través de TI (correo electrónico, foros, etc). A través de las tutorías se orientará el trabajo fin de máster y se orientará la formación académica-integral del estudiante. - Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en



clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

**EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

**CONVOCATORIA ORDINARIA**

La evaluación será continua, con un seguimiento del interés del alumno por el tema y de sus progresos a lo largo del curso.

Los criterios de evaluación se basarán en:

La valoración del interés del alumno que se refleja principalmente en la asistencia regular a las clases y en la participación activa en las discusiones que se desarrollan en las mismas. 20%

El progreso del alumno en los conocimientos impartidos, que podrá valorarse según su capacidad de abordaje de los problemas que se propondrán en las sesiones. 40%

La corrección y calidad de la resolución de los casos prácticos propuestos y pruebas escritas 30%

Valoración del trabajo personal realizado tras una exposición y defensa. 20%

Finalmente los contenidos del curso, labor docente, material aportado, así como el interés de tema, serán evaluados por los alumnos.

**CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

**DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA *NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA***

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

Realización de Examen teórico-práctico sobre contenidos del módulo.

**ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)**

**ATENCIÓN TUTORIAL**

**HORARIO**  
(Según lo establecido en el POD)

**HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL**  
(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luisa Carlota López Cara MARTES DE 10:00 A 12:00</li> <li>• José Pedro García Corpas JUEVES DE 10:00 A 12:00</li> <li>• M<sup>a</sup> José Zarzuelo Romero JUEVES DE 10:00 A 12:00</li> </ul>	Prado
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE</b>	
<p>Intensidad horaria: 4 horas durante 5 días (20 horas presenciales)</p> <p>Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:</p> <p>Clases Semipresenciales o virtuales: Consistirán en la presentación por parte del profesor de los conceptos básicos sobre cada uno de los descriptores del curso. Se potenciará la participación del alumno en la discusión de estos conceptos. Se plantearan casos prácticos a resolver. Para el desarrollo de estas clases se utilizaran fundamentalmente proyecciones de ordenador, que facilitan la presentación y el manejo de bases de datos sobre medicamentos, para la resolución de los casos propuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.</li> <li>• Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia. Consistirán en la resolución de problemas o casos prácticos</li> </ul> <p>Acontecimientos científicos o divulgativos: Se invitará a los alumnos para que asistan a seminarios y conferencias científicas en ciencias de la salud.</p> <p>Prácticas autónomas: El alumno realizará un trabajo personal elegido en acuerdo con el responsable del curso, sobre los contenidos impartidos en las clases presenciales. Este trabajo consistirá en una revisión bibliográfica de los antecedentes del tema, y en su caso, en elaboración del protocolo de un posible trabajo de investigación (hipótesis, antecedentes, objetivos, diseño experimental y referencias bibliográficas).</p> <p>Tutorías: Las tutorías se realizaran durante el periodo comprendido entre el inicio del curso y la fecha prevista para la entrega de los trabajos personales solicitados. Actuarán como tutores los profesores que imparten el curso, coordinados por el responsable del mismo. Las vías de comunicación serán tanto presenciales como a través de TI (correo electrónico, foros, etc). A través de las tutorías se orientará el trabajo fin de máster y se orientará la formación académica-integral del estudiante. - Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.</p> <p>El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.</p>	
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)</b>	



### Convocatoria Ordinaria

- La valoración del interés del alumno que se refleja principalmente en la asistencia regular a las clases y en la participación activa en las discusiones que se desarrollan en las mismas. 20%
- El progreso del alumno en los conocimientos impartidos, que podrá valorarse según su capacidad de abordaje de los problemas que se propondrán en las sesiones. 40%
- La corrección y calidad de la resolución de los casos prácticos propuestos y pruebas escritas 30%.
- Valoración del trabajo personal realizado tras una exposición y defensa. 20%

### Convocatoria Extraordinaria

- La valoración del interés del alumno que se refleja principalmente en la asistencia regular a las clases y en la participación activa en las discusiones que se desarrollan en las mismas. 20%
- El progreso del alumno en los conocimientos impartidos, que podrá valorarse según su capacidad de abordaje de los problemas que se propondrán en las sesiones. 40%
- La corrección y calidad de la resolución de los casos prácticos propuestos y pruebas escritas 30%
- Valoración del trabajo personal realizado tras una exposición y defensa. 20%

#### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

### Evaluación Única Final

- Realización de Examen teórico-práctico sobre contenidos del módulo.

### ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

#### ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Luisa Carlota López Cara MARTES DE 10:00 A 12:00 .</li><li>• José Pedro García Corpas Romero JUEVES DE 10:00 A 12:00.</li><li>• M<sup>a</sup> José Zarzuelo Romero JUEVES DE 10:00 A 12:00</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prado</li></ul>

#### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La valoración del interés del alumno que se refleja principalmente en la asistencia regular a las clases y en la participación activa en las discusiones que se desarrollan en las mismas. 20%
- El progreso del alumno en los conocimientos impartidos, que podrá valorarse según su capacidad de abordaje de los problemas que se propondrán en las sesiones. 40%
- La corrección y calidad de la resolución de los casos prácticos propuestos y pruebas escritas 30%
- Valoración del trabajo personal realizado tras una exposición y defensa. 20%

#### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)



### Convocatoria Ordinaria

- La valoración del interés del alumno que se refleja principalmente en la asistencia regular a las clases y en la participación activa en las discusiones que se desarrollan en las mismas. 20%
- El progreso del alumno en los conocimientos impartidos, que podrá valorarse según su capacidad de abordaje de los problemas que se propondrán en las sesiones. 40%
- La corrección y calidad de la resolución de los casos prácticos propuestos y pruebas escritas 30%
- Valoración del trabajo personal realizado tras una exposición y defensa. 20%

### Convocatoria Extraordinaria

- La valoración del interés del alumno que se refleja principalmente en la asistencia regular a las clases y en la participación activa en las discusiones que se desarrollan en las mismas. 20%
- El progreso del alumno en los conocimientos impartidos, que podrá valorarse según su capacidad de abordaje de los problemas que se propondrán en las sesiones. 40%
- La corrección y calidad de la resolución de los casos prácticos propuestos y pruebas escritas 30%
- Valoración del trabajo personal realizado tras una exposición y defensa. 20%

#### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

### Evaluación Única Final

- Realización de Examen teórico-práctico sobre contenidos del módulo.

