

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Farmacocinética
<b>Titulación</b>	Grado en Farmacia
<b>Escuela/ Facultad</b>	Ciencias Biomédicas y Salud
<b>Curso</b>	Cuarto
<b>ECTS</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Idioma/s</b>	Castellano
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Curso académico</b>	2025/2026
<b>Docente coordinador</b>	Laura Pérez Blázquez

## 2. PRESENTACIÓN

Se recuerda que, desde el departamento de Admisiones y Matriculación, se facilita al alumnado la “guía de matriculación”, donde se especifican las asignaturas que deben cursarse en primer lugar para facilitar la comprensión de los conceptos del Grado. Así mismo, es responsabilidad del estudiante asegurarse de contar con los conocimientos de esas asignaturas en caso de no considerar las recomendaciones anteriores o de que hayan sido convalidadas por estudios previos.

La asignatura de Farmacocinética es una materia obligatoria de 6 ECTS que se imparte en el primer semestre en el cuarto curso del Grado de Farmacia. Esta materia pertenece al módulo de “Farmacia y Tecnología” que cuenta con un total de 36 ECTS.

La Farmacocinética es una disciplina de gran interés sanitario y sus dos aplicaciones principales son: el desarrollo de nuevos fármacos y la optimización de los regímenes de dosificación de los tratamientos farmacológicos.

La Farmacocinética estudia la biodisponibilidad de los fármacos en sus formas farmacéuticas y el modo de alcanzar su valor óptimo a través del estudio de las interacciones entre la forma farmacéutica y el organismo al que se administra. También estudia la influencia de la formulación y la técnica de elaboración de un medicamento sobre su actividad terapéutica. En ella se consideran los efectos de la forma de dosificación sobre la respuesta biológica y los factores que pueden afectar al principio activo y a la forma farmacéutica que lo incluye. Cuando un medicamento se administra, una vez en el organismo, liberará el fármaco, como paso previo a su disolución, que es requisito imprescindible para ser absorbido posteriormente. A partir de este momento comenzarán de forma instantánea y simultánea los procesos de distribución, metabolismo y excreción, procesos que constituyen propiamente las fases de farmacocinéticas. De este modo, la Farmacocinética explica la permanencia del fármaco en el organismo,

cuantificando todos los procesos que se producen, y, por lo tanto, se ocupa de estudiar lo que le ocurre al fármaco desde que se absorbe en el organismo hasta que se metaboliza y se elimina. En definitiva, se ocupa del estudio y caracterización de la evolución temporal de los fármacos en el organismo tras la administración de una dosis determinada. La monitorización de fármacos con escaso margen de seguridad es un claro ejemplo de la aplicación de los principios farmacocinéticos a la práctica terapéutica.

Farmacocinética junto con la Biofarmacia son disciplinas complementarias de gran interés sanitario y sus aplicaciones principales son: el desarrollo de nuevos fármacos, la optimización de los regímenes de dosificación de los tratamientos farmacológicos, intercambiabilidad de medicamentos de igual composición e información sobre la respuesta terapéutica a los medicamentos.

### **3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

#### **Competencias básicas y generales:**

- 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.
- CG1 - Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- CG2 - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG4 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG6 - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.

#### **Competencias transversales:**

- CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.
- CT6 - Adaptación al cambio: Ser capaz de aceptar, valorar e integrar posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera, así como trabajar con efectividad en situaciones de ambigüedad.

#### **Competencias específicas:**

- CE9 - Conocer el origen, naturaleza, diseño, obtención, análisis y control de medicamentos y productos sanitarios.
- CE34 - 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.
- CE35 - Programar y corregir la posología de los medicamentos en base a sus parámetros farmacocinéticos.

- CE39 - Determinación de la biodisponibilidad, evaluación de la bioequivalencia y factores que las condicionan.
- CE80 - Conocer los sistemas de calidad GLPs y documentación básica en un laboratorio.

#### Resultados de aprendizaje:

- RA1- Saber resolver los problemas de casos del proceso LADME: liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos.
- RA2- Aplicar los modelos farmacocinéticos y saber calcular de parámetros farmacocinéticos.
- RA3- Manejar programas informáticos de farmacocinética para monitorización e individualización terapéutica.
- RA4. Saber establecer regímenes de dosificación.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB2, CB3, CG1, CG6, CT5, CT6, CE9, CE34, CE80	RA1. Saber resolver los problemas de casos del proceso LADME: liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos.
CB2, CB3, CG1, CG2, CG4, CT5, CT5, CT6, CE35, CE39	RA2. Aplicar los modelos farmacocinéticos y saber calcular de parámetros farmacocinéticos.
CB2, CB3, CG2, CG4, CT5, CT6, CE35, CE39	RA3. Manejar programas informáticos de farmacocinética para monitorización e individualización terapéutica.
CB2, CB3, CG1, CG6, CT5, CT6, CE9, CE34, CE80	RA4. Saber establecer regímenes de dosificación.

## 4. CONTENIDOS

La asignatura está dividida en los siguientes temas

- Conceptos básicos de Biofarmacia y Farmacocinética.
- Proceso LADME.
- Biodisponibilidad y bioequivalencia.
- Parámetros farmacocinéticos. Utilidad clínica.
- Influencia de factores fisiopatológicos en la farmacocinética y la farmacodinamia.
- Individualización terapéutica.
- Selección de pacientes.
- Diseño de regímenes posológicos.
- Técnicas de determinación de fármacos en la práctica asistencial.
- Monitorización de fármacos. Objetivos.
- Modelos farmacocinéticos poblaciones.
- Herramientas informáticas farmacocinéticas.
- Aplicación de la farmacocinética en intoxicaciones

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

### Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Lecciones magistrales	45
Resolución de problemas	24
Elaboración de informes y escritos	6
Tutorías	16
Trabajo autónomo	50
Actividades en talleres y/o laboratorio	9
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

### Modalidad semipresencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales virtuales síncronas	27
Clases magistrales Virtuales Asíncronas	6
Clases de aplicación práctica	12
Trabajo autónomo	50
Tutorías	16
Resolución de problemas	24
Elaboración de informes y escritos	6
Actividades en talleres y/o laboratorios	9
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

**Modalidad presencial:**

Sistema de evaluación	Peso
Informes y escritos	15 %
Prácticas de laboratorio/Talleres	15%
Caso/Problema	10%
Pruebas objetivas de conocimientos	60%

**Modalidad semipresencial:**

Sistema de evaluación	Peso
Informes y escritos	15 %
Prácticas de laboratorio/Talleres	15%
Caso/Problema	10%
Pruebas objetivas de conocimientos	60%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### **7.1. Convocatoria ordinaria**

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura. Aquellas partes que no sean superadas en la convocatoria ordinaria deberán recuperarse en la convocatoria extraordinaria.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades formativas aprobadas.

### **7.2. Convocatoria extraordinaria**

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura que no hubieran aprobado durante la convocatoria ordinaria. Además, se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, teniendo en cuenta las correcciones o indicaciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades aprobadas (con una calificación igual o superior a 5 sobre 10), manteniéndose para este cálculo la nota de las actividades evaluables superadas en convocatoria ordinaria.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
<b>Actividad 1.</b> Resolución de actividades aplicativas individuales/grupales-redacción de escritos (caso problema)	Semana 2-16
<b>Actividad 2.</b> Prácticas de simulación asistida por ordenador	Semana 9 y 15
<b>Actividad 3.</b> Actividad de integración curricular en la Farmacia del Hospital simulado	Semana 14
<b>Actividad 4.</b> Pruebas Objetivas de Conocimiento	Semana 8 y 17

Adicionalmente, existen actividades no evaluables en la asignatura, cuya fecha se determina a continuación:

Actividades no evaluables	Fecha
<b>Actividad 5.</b> Tutorías y foros de resolución de dudas	Semana 2-15

Estos cronogramas podrán sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Tratado general de biofarmacia y farmacocinética. José Doménech Berrozpe, José Martínez Lanao, Concepción Peraire Guitart (eds.). Editorial Síntesis, D.L. 2013

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- Pharmacokinetics made easy. Donald J. Birkett. Editorial North Ryde, : McGraw Hill Companies, 2013

- Biofarmacia y farmacocinética. Manuel Caamaño Somoza, Félix Ramón Martín Martín, María Consuelo Montejo Rubio. Editorial Elsevier, D.L. 2014
- Applied biopharmaceutics & pharmacokinetics. Leon Shargel, Andrew B.C. Yu, Susanna Wu-Pong. Editorial New York: McGraw-Hill, 2012
- Farmacocinética. Milo Gibaldi, Donald Perrier. Editorial Barcelona: Reverté, 2004

Existirá adicionalmente documentación accesible para el alumno a través del campus virtual.

## 10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.