



CEU
*Universidad
San Pablo*

Guía Docente

FARMACIA CLÍNICA

CURSO 5º, SEMESTRE 1º

GRADO EN FARMACIA

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO 2021/2022

FACULTAD DE FARMACIA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

1.- ASIGNATURA:

Nombre: Farmacia Clínica		
Código: 16667		
Curso(s) en el que se imparte: 5º curso	Semestre(s) en el que se imparte: Primero	
Carácter: OBLIGATORIO	ECTS: 6	Horas ECTS: 30
Idioma: ESPAÑOL	Modalidad: PRESENCIAL	
Grado en que se imparte la asignatura: FARMACIA		
Facultad en la que se imparte la titulación: FARMACIA		

2.- ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA:

Departamento: Ciencias Farmacéuticas y de la Salud
Área de conocimiento: Farmacología

2. PROFESORADO DE LA ASIGNATURA

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROFESORADO:

Responsable de Asignatura	DATOS DE CONTACTO
Nombre:	Dra. Victoria Cano González
Tlfno (ext):	913724700 (4734)
Email:	victoria.cano@ceu.es
Despacho:	C-211
Perfil Docente e Investigador	Profesor Titular Doctor en Farmacia por la Universidad CEU San Pablo. Dos sexenios de investigación.
Líneas de Investigación:	Neurofarmacología y Neuroendocrinología.

Profesores	DATOS DE CONTACTO
Nombre:	Dra. Beatriz Merino Palacios
Tlfno (ext):	913724700 (4735)
Email:	merpala.fcex@ceu.es
Despacho:	C-215

Profesores	DATOS DE CONTACTO
Nombre:	Dra. Marta Gil Ortega
Tlfno (ext):	913724700 (4843)

Email:	mgortega@ceu.es
Despacho:	
Profesores	DATOS DE CONTACTO
Nombre:	Dr. Antonio Aguilar Ros
Tlfno (ext):	913724700 (1552)
Email:	aguiros@ceu.es
Despacho:	C-211

2.- ACCIÓN TUTORIAL:

Para todas las consultas relativas a la asignatura, los alumnos pueden contactar con el/los profesores a través del e-mail, del teléfono y en el despacho a las horas de tutoría que se harán públicas, en el portal del alumno.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Farmacia Clínica se imparte en el último curso del grado en Farmacia, antes de la realización de las prácticas tuteladas en un Servicio de Farmacia Hospitalaria o en Atención Primaria en Oficina de Farmacia. Con esta asignatura se pretende: i) dar un visión de las labores a desempeñar por el farmacéutico clínico en el servicio de Farmacia de un hospital; ii) aprender a seleccionar los fármacos más adecuados para cada paciente y aprender a hacer el seguimiento farmacoterapéutico en cada una de las patologías más prevalentes en atención primaria, y iii) dar las pautas necesarias al alumno para desarrollar su función de atención al paciente en las patologías más prevalentes y de consulta frecuente en la oficina de farmacia.

Para cursar adecuadamente la asignatura se recomienda haber cursado con anterioridad la asignatura de Farmacología y Farmacoterapia de 4º curso del Grado en Farmacia.

4. COMPETENCIAS

1.- COMPETENCIAS:

Código	Competencias Básicas y Generales
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.

CG06	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.
CG07	Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia

Código	Competencias Específicas
CE35	Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso
CE38	Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica
CE39	Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos.
CE46	Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos

2.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Código	Resultados de Aprendizaje
RA123	Seleccionar y utilizar las fuentes de información sobre medicamentos adecuadas y entender y aplicar la información resultante de su consulta.
RA125	Aplicar la metodología necesaria para contribuir al uso racional de los medicamentos
RA126	Realizar programas de notificación y prevención de acontecimientos adversos (AAM) sospechosos de ser producidos por medicamentos.
RA127	Conocer la legislación vigente para la elaboración y dispensación de medicamentos, así como ser capaz de aplicar sus conocimientos en farmacocinética, farmacología y farmacoterapia a la resolución de casos clínicos reales
RA128	Elaborar el protocolo básico para un Ensayo Clínico.
RA129	Elaborar protocolos de utilización de medicamentos y auditorías terapéuticas.
RA130	Realizar correctamente un seguimiento farmacoterapéutico

5. ACTIVIDADES FORMATIVAS

1.- DISTRIBUCIÓN TRABAJO DEL ESTUDIANTE:

Total Horas de la Asignatura		180
Código	Nombre	Horas Presenciales
AF1	Clase Magistral	4

AF2	Seminario	28
AF3	Taller-Seminario de Grupo	10
AF4	Prácticas-Prácticas de Laboratorio	24
AF6	Actividades de Evaluación	4
AF9	Tutorías Docentes	2
AF0	Actividades no presenciales	108
TOTAL Horas Presenciales		72

Código	Nombre	Horas No Presenciales
	Trabajo Autónomo del Estudiante	108

2.- DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES FORMATIVAS:

Actividad	Definición
Clase Magistral	Actividad formativa en el aula que, utilizando la metodología expositiva, prioriza la acción docente del profesor.
Seminario	Actividad formativa en el aula-seminario que, bajo la guía del profesor, fomenta el aprendizaje cooperativo entre los alumnos y se ordena al estudio de casos y de la cuestión a estudiar en detalle.
Prácticas-Prácticas de Laboratorio	Actividad formativa en instalaciones adecuadas fuera del aula que, bajo la guía del profesor-tutor, fomenta el aprendizaje autónomo y/o cooperativo del alumno y, mediante el diseño conveniente se ordena a la ejecución de una investigación teórica o de realización técnica, práctica, o artística.
Taller-Seminario de Grupo	Actividad formativa en el aula-taller que, bajo la guía del profesor, se ordena a la resolución de individual o cooperativa de ejercicios y problemas o a la ejecución de trabajos técnicos o artísticos.
Actividades de Evaluación	Examen convocatoria ordinaria

6. SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- ASISTENCIA A CLASE:

- Para poder acogerse al sistema de evaluación continua es precisa la asistencia al 75% de las clases de teoría (se realizarán controles de asistencia). Ya que el alumno puede faltar el 25% del total de las clases, no se admitirán justificaciones de ausencia.
- La asistencia a las clases prácticas es obligatoria en un 100%.

2.- SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

CONVOCATORIA ORDINARIA (Evaluación Continua) ¹			
Código	Nombre	Nota mínima ²	Peso
SE1	Examen de preguntas tipo tema/test (c. ordinaria)	5	65%
SE5	Casos Prácticos o Clínicos	5	10%
SE1	Examen de preguntas tipo tema/test (Prácticas)	5	20%
SE3	Evaluación "in situ" de actividades formativas diversas (Prácticas)		5%
CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA (5)			
Código	Nombre	Nota mínima ²	Peso
SE1.	Examen de preguntas tipo tema/test	5	75%
SE1	Examen escrito tipo test (Prácticas)	5	25%

- (1) En el caso excepcional del estudiante que por causa justificada no puede asistir a clase, mediante solicitud previa por escrito al profesor, podrá presentarse al examen ordinario en el que será evaluado de las competencias de la asignatura y supondrá el 70% de la calificación final.
- (2) Nota mínima para poder aplicar los porcentajes.
- (3) El alumno que no se presente al examen final en convocatoria ordinaria o extraordinaria será calificado con "No Presentado", independientemente de que haya realizado cualquier actividad académica propia de la evaluación continua
- (4) La superación de las prácticas con una nota mínima de 5 es condición necesaria para aprobar la asignatura.

3.- DESCRIPCIÓN SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Sistemas de Evaluación	Definición
Examen escrito tipo test	Preguntas tipo test con 5 opciones de las que sólo una es correcta. Constituye una parte del examen ordinario. En el caso del examen de prácticas, al alumno que supere esta parte se le guardará la nota hasta la Convocatoria Extraordinaria.
Examen escrito de preguntas tema	Preguntas destinadas a comprobar el conocimiento y capacidad de relación de los temas incluidos en el temario. En el caso del examen de prácticas, al alumno que supere esta parte se le guardará la nota hasta la Convocatoria Extraordinaria.
Casos Clínicos	Presentación al profesor de casos clínicos resueltos de forma escrita u oral que engloben los conocimientos adquiridos. Se darán los enunciados en clase y se resolverán por parte del alumno de forma autónoma o en tutorías docentes.

Trabajo en Equipo	Cada equipo de 4-7 personas presentará un trabajo sobre un tema relacionado con el temario y tutelado por el profesor en tutorías docentes. El trabajo se presentará de forma escrita y oral.
Evaluación <i>in situ</i>	Se valorará durante la realización de las prácticas el trabajo realizado (esfuerzo, motivación, resultados, presentación y participación). En el caso del examen de prácticas, al alumno que supere esta parte se le guardará la nota hasta la Convocatoria Extraordinaria.

7. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

1.- PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

PROGRAMA TEÓRICO: TEMA 1. INTRODUCCIÓN Concepto de Farmacia Clínica. Evolución histórica. Objetivos y funciones del Farmacéutico Clínico y en Atención Primaria. Farmacia Clínica en hospitales y otros niveles asistenciales. (Clase Magistral) Bloque I UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS EN SITUACIONES ESPECIALES TEMA 2. UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS EN PROCESOS PATOLÓGICOS Utilización de medicamentos en insuficiencia renal, hepática, insuficiencia cardiaca congestiva, alteraciones respiratorias, digestivas o inmunitarias. Prescripción, ajuste de dosis y seguimiento farmacoterapéutico. (Clase Magistral) TEMA 3. INTERACCIONES ENTRE FÁRMACOS Concepto y significación clínica. Tipo de interacciones: farmacocinéticas y farmacodinámicas. Interacciones alimentos-medicamentos. Riesgo de las plantas medicinales en uso concomitante con medicamentos. Ejemplos de interacciones con los fármacos más habituales. Bases de datos para la detección de interacciones. (Seminario) Bloque 2 USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS: QUIMIOTERAPIA TEMA 4. INFECCIONES Y USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS Clasificación. Política de uso de antibióticos. Concepto de Resistencia. Antibióticos sistémicos y antibióticos tópicos. Tipos de infecciones. Elección y duración del tratamiento antibiótico. (Seminario) TEMA 5. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LAS INFECCIONES DEL APARATO RESPIRATORIO. Protocolos de actuación farmacológica en infecciones de las vías respiratorias: faringitis, amigdalitis, bronquitis, neumonía, otitis y sinusitis aguda. Resolución de casos prácticos. (Taller) TEMA 6. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DE LAS INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS Y GINECOLÓGICAS. Protocolos de actuación farmacológica en cistitis, uretritis, vaginitis, pielonefritis y prostatitis. Resolución de casos clínicos. (Taller) TEMA 7. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DE LAS INFECCIONES GASTROINTESTINALES. Protocolos de actuación farmacológica en gastroenteritis bacteriana aguda y en la infección odontogénica. Resolución de casos clínicos. (Taller) TEMA 8. USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS EN INFECCIONES VÍRICAS EN ATENCIÓN PRIMARIA. Fármacos análogos de nucleótidos y nucleósidos. Otros antivirales (Seminario)

TEMA 9. USO RACIONAL DE FÁRMACOS ANTIFÚNGICOS

Fármacos antifúngicos. Tipos de micosis . Elección del tratamiento en infecciones leves provocadas por hongos. (**Seminario**)

TEMA 10. USO RACIONAL DE FÁRMACOS EN SISTEMA AUDITIVO, VESTIBULAR Y OFTALMOLÓGICO. Principios activos más utilizados para el tratamiento de afecciones frecuentes en atención primaria. Efectos adversos y correcta administración (**Seminario y Taller**)

TEMA 11. FÁRMACOS Y PIEL. Lesiones básicas en dermatología. Principios activos más utilizados en Dermatología. Uso de Corticoides tópicos, antihistamínicos tópicos, fármacos tópicos para el tratamiento de la psoriasis, acné, pediculicidas, protectores solares, antialopécicos y queratolíticos. (**Seminario**)

Bloque 3

USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES CON PATOLOGÍAS CRÓNICAS DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

TEMA 12. USO RACIONAL DE FÁRMACOS EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. Clasificación de la HTA, protocolos de actuación farmacológica para el control de la HTA, seguimiento farmacoterapéutico en HTA. (**Seminario y Taller**)

TEMA 13. USO RACIONAL DE FÁRMACOS EN LA DIABETES. Fármacos antidiabéticos. Mecanismos de acción. Reacciones adversas. Protocolos de actuación farmacológica para el control de la diabetes, seguimiento farmacoterapéutico en el paciente diabético. (**Seminario y Taller**)

TEMA 14. USO RACIONAL DE FÁRMACOS EN DISLIPEMIAS. Fármacos utilizados en el tratamiento de las dislipemias. Mecanismos de acción. Reacciones adversas. Protocolos de actuación farmacológica para el control de la Dislipemia, seguimiento farmacoterapéutico en el paciente con Dislipemia. (**Seminario y Taller**)

TEMA 15. FARMACOLOGÍA DE LA HEMOSTASIA Y LA HEMATOPOYESIS. Fármacos anticoagulantes. Seguimiento farmacoterapéutico del paciente en tratamiento con anticoagulantes orales. Antiagregantes orales, seguimiento farmacoterapéutico del paciente en tratamiento con antiagregantes orales. Fibrinolíticos y antifibrinolíticos. (**Seminario**)

TEMA 16. USO RACIONAL DE FÁRMACOS EN EL PACIENTE CON PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR. Empleo de fármacos en el paciente tras enfermedad aguda coronaria, en el paciente con insuficiencia cardíaca y en el paciente con síndrome metabólico y elevado riesgo cardiovascular. (Taller)

Bloque 4

Farmacia Hospitalaria

TEMA 17. SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS

Niveles de selección. Guías farmacoterapéuticas y Comisión de Farmacia y Terapéutica (definición y funciones). Estudios de utilización de medicamentos (EUM): Clasificación y metodología de los EUM. Unidades de medida y sistemas de clasificación. (**Seminario**)

TEMA 18. INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS

Clasificación y denominación de los fármacos y medicamentos. ATC, DCI, DOE. (**Taller**)

TEMA 19. ELABORACIÓN DE MEDICAMENTOS EN FARMACIA HOSPITALARIA

Fórmulas magistrales. Preparados Oficiales, Preparados Hospitalarios. Mezclas intravenosas y Citostáticos (**Taller**)

TEMA 20. DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS DESDE EL SERVICIO DE FARMACIA DE UN HOSPITAL

Sistemas de distribución de medicamentos en los hospitales. Sistemas de Dispensación Ambulatoria. **(Taller)**

TEMA 21. OTRAS FUNCIONES del Servicio de Farmacia Hospitalaria
Nutrición artificial. Farmacocinética Clínica. **(Taller)**

TEMA 22. CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO DE LA PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS
Tipos y causas del incumplimiento terapéutico. Métodos de cuantificación. Métodos de potenciación del cumplimiento terapéutico. **(Taller)**

TEMA 23. INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN EL DESARROLLO DE LOS MEDICAMENTOS
Ensayos Clínicos: aspectos generales, características y metodología. Comité ético de Investigación Clínica. Aspectos éticos: protección de los derechos de los pacientes. Buenas prácticas clínicas **(Clase Magistral)**

TEMA 24. FARMACOEPIDEMIOLOGÍA
Objetivos. Tipos de estudios clínicos epidemiológicos. Método analítico: cuantificación del riesgo **(Taller)**

TEMA 25. FARMACOECONOMÍA. Control del gasto farmacéutico. Tipos de estudios en farmacoeconomía **(Taller)**.

PROGRAMA DE PRACTICAS FARMACIA CLÍNICA 21-22 (8 DÍAS 3H)

Practica 1: Fuentes de Información, Descripción y simulación de un Centro de información de Medicamentos (CIM), respuesta a consultas por parte de otros profesionales sanitarios del ámbito hospitalario. Uso de la Base de Datos Medicines Complete®.

Practica 2: Guía Farmacoterapéutica. Elaboración de un informe para la inclusión de un nuevo fármaco en la GFT. Simulacro de reunión de una Comisión de Farmacia y Terapéutica en Farmacia Hospitalaria.

Practica 3. Farmacovigilancia. Programa de Notificación Espontánea de Reacciones adversas. Aplicación de Algoritmo par la clasificación de Notificaciones.
Preparación de una Sesión Informativa sobre un problema de salud frecuente en Atención Primaria. (Dinámica: *Reloj*)

Practica 4: Farmacoterapia en Situaciones Especiales: I).embarazo, II) lactancia y pediatría
Preparación de temas (dinámica: *World Café*). *Exposición y cuestiones I)*

Practica 5. III) edad avanzada. Preparación de temas (dinámica: *World Café*). *Exposición y cuestiones I)* Exposición y cuestiones II) y III).

Practica 6. Lectura y Resumen artículo científico sobre la evaluación de eficacia y seguridad de un fármaco (últimos 5 años) postcomercialización en comparación con un tto clásico. Entrega de actividad.

Practica 7. Revisión de un caso de Seguimiento Farmacoterapéutico por el alumno. Búsqueda de Reacciones adversas e interacciones a medicamentos con Medicines Complete®.

Practica 8. Evaluación oral al azar de una de las prácticas de los días 1 (consultas CIM), 6 (artículo) o 7 (SFT/casos clínicos)

1.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Herrera J (2003). Manual de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica. Ed. Elsevier. Madrid.
- Catálogo del Consejo General de Colegios de Farmacéuticos (2020). Ed CGCOF.
- Velázquez Manual de Farmacología básica y clínica (2012). Ed. Médica Panamericana. Madrid.

2.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- BOTPLUS (Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos)
- Di Piro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM (2008). Pharmacotherapy. a Pathophysiological Approach. 7th ed. Ed. McGraw-Hill.
- Fernández-Alfonso MS y Ruiz Gayo M (2012). Fundamentos de Farmacología básica y clínica. 2ª ed. Ed. Médica Panamericana. Madrid.
- Martínez Nieto C, Abad Santos F, Aguado Menéndez C, Aguilar Ros A, Avendaño Fernández C, del Barrio Seoane J & cols. Ensayos Clínicos en España. Ética, Normativa, metodología y aspectos prácticos (2010). 1ª Edición. Ed. Master Line & Prodigio SL
- Panorama Actual del medicamento (Revista)
- Sweetman SC (2009). Martindale the Complete Reference 36ª ed. Ed. Pharmaceutical Press.
- Winter ME (1994). Farmacocinética clínica básica Ed. Díaz de Santos. Madrid.

4.- RECURSOS WEB DE UTILIDAD:

- Base de datos del Medicamento. Consejo General de Colegios Farmacéuticos (BOT): <https://botplusweb.portalfarma.com/>
- Vademécum Internacional: <http://vademecum.medicom.es>
- Agencia Española del Medicamento: <http://www.agemed.es>
- Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria: <http://www.sefh.es>
- Food and Drug Administration: <http://www.fda.gov/>
- Guías Clínicas en Atención Primaria: <http://www.fisterra.com>
- Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud: http://www.msps.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/home.htm
- Farmacovigilancia en Europa: <http://www.adrreports.eu/ES/index.html>
- Instituto para el uso seguro de medicamentos: <http://www.ismp-espana.org/>
- [Medicines Complete](#)®

9. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

1.- NORMAS:

Las faltas en la Integridad Académica (ausencia de citación de fuentes, plagios de trabajos o uso indebido/prohibido de información durante los exámenes), así como firmar en la hoja de asistencia por un compañero que no está en clase, implicarán la pérdida de la evaluación continua, sin perjuicio de las acciones sancionadoras que estén establecidas.

10. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS

En el caso de producirse alguna situación excepcional que impida la impartición de la docencia presencial en las condiciones adecuadas para ello, la Universidad adoptará las decisiones oportunas, y aplicará las medidas necesarias para garantizar la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizaje de los estudiantes establecidos en esta Guía Docente, según los mecanismos de coordinación docente del Sistema Interno de Garantía de calidad de cada título.