

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO										
MEDICINA Y FARMACOLOGÍA	FARMACIA CLÍNICA Y FARMACOTERAPIA	5º	1º	6	OBLIGATORIA										
PROFESOR(ES)		DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)													
Grupo A JOSE LUIS ARIAS MEDIANO Mª CARMEN BEDMAR ABRIL (Prof. Coordinador asignatura) Mª PILAR UTRILLA NAVARRO (Prof. Coordinador asignatura)		Dept. FARMACIA y TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA, Edificio B, Planta 0, Facultad de FARMACIA. Campus Cartuja s/n. 18071 GRANADA Tfno: 958243900													
Grupo C JOSE LUIS ARIAS MEDIANO Mª CARMEN BEDMAR ABRIL Mª PILAR UTRILLA NAVARRO		Dpto. FARMACOLOGÍA, Edificio A, Planta 2, Facultad de FARMACIA. Campus Cartuja s/n. 18071 GRANADA Tfno: 958243888													
Grupo E Mª CARMEN BEDMAR ABRIL Mª ENCARNACIÓN MORALES HERNANDEZ Mª PILAR UTRILLA NAVARRO		Correo electrónico: jlaras@ugr.es , mbedmar@ugr.es , maen@ugr.es , utrillam@ugr.es													
Prof. Coordinador de Prácticas de la asignatura: - Mª Encarnación Morales Hernández (Farmacia y Tecnología Farmacéutica)		HORARIO DE TUTORÍAS: <i>el profesorado estará disponible por correo electrónico SWAD en cualquier momento.</i>													
		<table><thead><tr><th></th><th>M</th><th>J</th></tr></thead><tbody><tr><td>Mª PILAR UTRILLA</td><td>9:00-14:00</td><td>9:00-14:00</td></tr><tr><td>J. Luis Arias Mª C. Bedmar Mª E. Morales</td><td>Consultar: http://www.ugr.es/~tecfarma/farmaciaclinica1314.html</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>					M	J	Mª PILAR UTRILLA	9:00-14:00	9:00-14:00	J. Luis Arias Mª C. Bedmar Mª E. Morales	Consultar: http://www.ugr.es/~tecfarma/farmaciaclinica1314.html		
	M	J													
Mª PILAR UTRILLA	9:00-14:00	9:00-14:00													
J. Luis Arias Mª C. Bedmar Mª E. Morales	Consultar: http://www.ugr.es/~tecfarma/farmaciaclinica1314.html														
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE		OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR													
Grado en FARMACIA															
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)															
Se recomienda tener cursadas y aprobadas las siguientes asignaturas: Biofarmacia y Farmacocinética, Farmacología I, II y III, Fisiopatología, Tecnología Farmacéutica I, II, y III															



BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Farmacovigilancia. Farmacoeconomía. Posología. Uso del medicamento en situaciones especiales. Información y selección de medicamentos. Farmacoterapia. Seguimiento farmacoterapéutico.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS***Competencias generales:***

CG2. Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

CG3. 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.

CG4. Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.

CG5. Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.

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.

CG7. Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.

CG8. Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

CG9. 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.

CG13. 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.

CG15. 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.

Competencias específicas:

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

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.

CEM5.10. 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.

CEM5.13. 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.

CEM5.16. Conocer y comprender la gestión y características propias de la asistencia farmacéutica en el ámbito oficinal y de la industria farmacéutica.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

La asignatura de Farmacia Clínica y Farmacoterapia presenta el objetivo general y último de conseguir que el alumno conozca, comprenda y relacione claramente: el medicamento y el paciente; el papel del farmacéutico en Atención Primaria y en otros ámbitos del Sistema Nacional de Salud; uso racional del medicamento y productos sanitarios; farmacovigilancia; Farmacoterapia: medidas clínicas en la resolución de interacciones o reacciones adversas a medicamentos; posología en situaciones especiales.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

Sección I. Introducción. (4 h)

TEMA 1. Farmacia Clínica. Concepto. Objetivos. Áreas de aplicación. Atención Farmacéutica. Evolución y perspectivas de desarrollo.

TEMA 2. Investigación clínica en el desarrollo de medicamentos. Ensayos Preclínicos y Clínicos. Clasificación, diseño y evaluación. Metanálisis. Calidad en la Investigación Clínica. Normas de Buena Práctica Clínica. Comité Ético de Investigación Clínica. Composición. Funciones.

TEMA 3. Farmacia Clínica como Tecnología Sanitaria Asistencial. Modelos. Estructura, proceso y resultados. Consideraciones y medidas de la calidad en la Asistencia Farmacéutica en los distintos ámbitos de su aplicación dentro del Sistema Sanitario.

TEMA 4. Farmacoepidemiología: Concepto y objetivos. Tipos de estudios. Estudios de utilización de medicamentos. Estudios de los riesgos asociados a su uso. Objetivos. Clasificación. Recogida de datos.

Farmacoeconomía: Concepto, variables y tipos de estudios farmacoeconómicos.

Sección II.- Funciones básicas en Farmacia Clínica. (7 h)

TEMA 5. Proceso terapéutico del uso racional de medicamentos (URM) y productos sanitarios. Seguimiento del URM en un ciclo de Atención Farmacéutica.

Intervención Farmacéutica.

TEMA 6. Selección de medicamentos. Niveles. Comisión de Farmacia y Terapéutica. Metodología y Principales criterios de selección. Guía Farmacoterapéutica.

TEMA 7. Información sobre medicamentos. Información a profesionales de la salud. Centros. Fuentes y bases de datos. Información a pacientes. Entrevista sobre la historia de la medicación. Documentación clínica. Consejo al paciente. Educación Sanitaria.

TEMA 8. Dispensación y distribución de medicamentos. Reenvasado de medicamentos. Sistema de dosis unitaria. Dispensación de medicamentos. Indicación Farmacéutica.

Sección III. Seguimiento fármaco-terapéutico y resultados de la medicación. (5 h)

TEMA 9. Seguimiento fármaco-terapéutico: Objetivos. Resultados negativos asociados al uso de medicamentos (RNM). Problemas asociados al uso de medicamentos (PRM). Metodología. Incumplimiento terapéutico: Definición, tipos y metodología para su resolución.

TEMA 10. Interacciones medicamentosas. Reacciones Adversas. Factores y actuación clínica.



TEMA 11. Farmacovigilancia. Definición. Objetivos. Metodología. Tarjeta amarilla. Vigilancia de productos sanitarios.

Sección IV. Posología y utilización de medicamentos en pacientes individualizados. (6,5 h)

TEMA 12. Farmacotécnica. Fluidoterapia. Nutrición parenteral. Nutrición enteral. Elaboración. Controles y seguimiento del paciente. Formulación Magistral.

TEMA 13. Farmacocinética Clínica. Situaciones clínicas: Obesidad, Insuficiencia Renal, Hepática, Cardiaca y Farmacogenética. Monitorización de fármacos. Metodología. Determinación de dosis e intervalo posológico. Cronofarmacocinética.

TEMA 14. Utilización de medicamentos en lactantes y niños. Características. Influencia de factores biofarmacéuticos y farmacocinéticos. Dosificación. Ejemplos.

TEMA 15. Utilización de medicamentos en el embarazo. Características. Influencia de factores biofarmacéuticos y farmacocinéticos. Ejemplos.

TEMA 16. Utilización de medicamentos en geriatría. Características. Influencia de factores biofarmacéuticos y farmacocinéticos. Ejemplos.

Sección V. Farmacoterapia específica

TEMA 17. Farmacoterapia de síntomas generales: náuseas, vómitos, dolor, fiebre, desequilibrio ácido-base, alteraciones electrolíticas. (4h)

TEMA 18. Farmacoterapia del síndrome metabólico: hipertensión, dislipemia, diabetes, obesidad. Tratamientos preventivos. Interacciones farmacológicas de los distintos grupos. (5h)

TEMA 19. Farmacoterapia de las afecciones sanguíneas: Anticoagulación. Fármacos que producen alteraciones sanguíneas (2h)

TEMA 20. Farmacoterapia de las afecciones alérgicas: asma, rinitis, conjuntivitis. Tratamientos preventivos y curativos. (3h)

TEMA 21. Farmacoterapia de las neoplasias: Agentes preventivos. Sinergias y dosificación de fármacos anticancerosos. Tratamientos coadyuvantes. (4h)

TEMA 22. Farmacoterapia de los trasplantes de órganos: utilización de inmunosupresores de mantenimiento y preventivos del rechazo agudo. Principales reacciones adversas. (4h)

TEMARIO PRÁCTICO:

Prácticas laboratorio (15 h)

1. 2 y 3- Información medicamentos Bot Plus, AEMP, Cochrane, Estudios de utilización de medicamentos Bases de datos: Interacciones Resolución de casos prácticos

Práctica presencial con ordenador (9 h)

4.- Formulación magistral (casos prácticos) Sistemas de dosificación personalizados

5.- Nutrición Enteral y medicamentos. Nutrición parenteral



BIBLIOGRAFÍA

- Bauer, L. *Applied Clinical Pharmacokinetics*. McGraw Hill Professional, 2008.
- Catálogo de medicamentos. Consejo General de Colegios de Farmaceúticos.
- Cipolle, J.R., Strand, L.M., Morley, P.C. *El ejercicio de la atención farmacéutica 1^a ed.* McGraw-Hill/Interamericana. Madrid, 1999.
- Desai, A., Lee, M. *Gibaldi´s drug delivery systems in pharmaceutical care*. American Society of Health-System Pharmacists. Portland, 2007.
- Dipiro JT et al. *Pharmacotherapy. A pathophysiologic approach*. 9^a Ed. McGraw-Hill, 2014.
- Doménech, J.; Martínez, J.; Peraire, C. *Tratado general de Biofarmacia y Farmacocinética. Vol. I. LADME. Análisis farmacocinético. Biodisponibilidad y bioequivalencia*. EDITORIAL SÍNTESIS, S. A. Madrid, 2013.
- Doménech, J., Martínez, J., Peraire, C. *Tratado general de Biofarmacia y Farmacocinética. Vol. II. Vías de administración de fármacos: aspectos biofarmacéuticos. Farmacocinética no lineal y clínica*. EDITORIAL SÍNTESIS, S. A. Madrid, 2013.
- Flórez, J., Armijo, J.A., Mediavilla, A. *Farmacología Humana (6^a ed)*. Elsevier, 2014.
- Gallardo, V., Ruiz, M^aA. *Manual de introducción a la Farmacia Clínica*. Edit. Universidad de Granada. Granada, 2003.
- Gamundi, M^a C. *FARMACIA HOSPITALARIA. Tomo I*. SEFH. 2002. (Disponible en: <http://www.sefh.es/sefhpublicaciones/fichalibrolibre.php?id=4>)
- Gamundi, M^a C. *FARMACIA HOSPITALARIA. Tomo II*. SEFH. 2002. (Disponible en: <http://www.sefh.es/sefhpublicaciones/fichalibrolibre.php?id=24>)
- Hernández, G., Moreno, A., Zaragoza, F., Porras, A. *Tratado de Medicina Farmacéutica*. Edit. Médica Panamericana. Madrid, 2010.
- Herrera, J. *Manual de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica*. Edit. Elsevier. Madrid, 2003.
- Jiménez, N.V. *Calidad Farmacoterapéutica*. Universidad de Valencia. Valencia, 2006.
- Katzung, BG. *Farmacología básica y clínica (11^a ed.)* E McGraw Hill, 2009
- Koda-Kimble, M.A.; Young, L.Y. *Applied Therapeutics: The clinical use of drugs*. 10^a Ed. Edit. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia, 2012.
- Laporte, J.R., Tognoni, G. *Principios de epidemiología del medicamento*, 2^o ed. Edit. Masson-Salvat. Barcelona, 1993. Disponible en: <http://www.icf.uab.es/pem/libro.htm> .
- Laporte J.R. *Principios básicos de investigación clínica*, 2^o ed. Barcelona, 2001.



- Laurence L. Brunton, Bruce A. Chabner, Björn C. Knollmann. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 12e. McGraw-Hill Publishing Company, 2011.
- Lorenzo, P., Moreno, A., Leza, J.C., Lizasoain, I., Moro, M.A. Velázquez. Farmacología Básica y Clínica (18^a ed.) Editorial Médica Panamericana, 2008.
- Malone, P., Karen Kier, K., Stanovich, J. Drug Information: A Guide for Pharmacists, Fourth Ed. McGraw Hill Professional, 2011.
- Martínez, C. Ensayos Clínicos en España. Ética, normativa, metodología y aspectos prácticos. Astellas Pharma S.A. Master Line & Prodigio, S.L, Madrid, 2010. (Disponible en: http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/libroensayosclinicos/Libro_ECEspana.pdf).
- Matos, L. FARMACOEPIDEMIOLOGÍA. Colección de Terapéutica e Medicamentos. Xunta de Galicia
- Murphy, J.E., Clinical Pharmacokinetics. American Society of Health-System Pharmacists, 2012.
- Puigventós, F., Calderón, B., Gorgas, M.Q. Posicionamiento de los medicamentos en guías terapéuticas y protocolos clínicos. Ediciones Mayo, S.A. Barcelona, 2009. (Disponible en: http://www.elcomprimido.com/FARHSD/MP_Monografia2009_SEFH_PosicionamientoTerapeutico.pdf).
- Walker, R.; Whittlesea, C. Clinical Pharmacy and Therapeutics, 5th Ed. Churchill Livingstone Elsevier, 2011. (E-Book).
- Wiffen, P., Mitchell, M., Snelling, M., Stoner, N. Oxford Handbook of Clinical Pharmacy, 2th Ed. Oxford University Press. Oxford, 2012.
- Wynn, G.H., Oesterheld, J.R., Cozza, K.L., Clinical manual of drug interaction principles for medical practice. American Psychiatric Publishing. Arlington, 2009.
- Yadav, A.V., Yadan, B.V., Shakh, T.I. Hand Book of Clinical Pharmacy, 5th Ed. Pragati Books Pvt. Ltd. 2008.

ENLACES RECOMENDADOS

www.portalfarma.es
www.aemps.gov.es

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Tutorías especializadas presenciales
- Seminarios de debate y puesta en común de conocimientos
- Trabajo personal autónomo
- Exámenes (controles de clase, examen final)



ACTIVIDADES FORMATIVAS								
Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales				Actividades no presenciales		
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Preparación y estudio de prácticas (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)
Semana 1	1-2-3	3						3
Semana 2	4-5	3						3
Semana 3	6-7	3						3
Semana 4	7-8	3						3
Semana 5	9	3						3
Semana 6	10-11-12	3						4
Semana 7	13-14	3						6
Semana 8	14-15-16	3					1	6
Semana 9	17	3						3
Semana 10	17-18	3						3
Semana 11	18	3						3
Semana 12	19-20	3						3
Semana 13	20-21	3						4
Semana 14	21	1						6
Semana 15	21-22	3						6
Semana 16	22	1					1	7
Semana 17					1			7
...								
Total horas		44	15	0	1	15	2	73



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

La calificación final se obtendrá valorando los siguientes apartados (con la ponderación indicada en cada caso):

1. Examen escrito final de los contenidos del programa teórico (mínimo 80%).
2. Evaluación de las prácticas (hasta el 10%)*.
3. Participación activa en las clases teóricas (control, respuesta a preguntas de clase, seminarios...) (hasta el 10%).

Para superar la asignatura se requiere:

- que la calificación del examen final sea igual o superior a 5, debiendo haber demostrado el alumno un conocimiento uniforme de la asignatura.
- que se hayan superado las prácticas, para lo cual es necesario, en primer lugar, realizarlas y el examen de evaluación obtenga una calificación igual o superior a 5.

Para aquellos estudiantes que, acogiéndose a la normativa de la Universidad de Granada, soliciten una evaluación única final, habrá un examen final sobre la materia de los programas teórico y práctico, cuya calificación ha de ser igual o superior a 5 para superar la asignatura. Para realizar este examen será imprescindible haber realizado las prácticas.

INFORMACIÓN ADICIONAL

El Profesor coordinador de las Prácticas de la asignatura es Profa. Dra. D^a. Encarnación Morales Hernández. La convocatoria de cada grupo de prácticas se hará pública en el Tablón de anuncios del Dep. Farmacia y Tecnología Farmacéutica.

