

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO																																																								
MEDICINA Y FARMACOLOGÍA	FARMACOLOGÍA II	3º	2º	6	OBLIGATORIA																																																								
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)																																																										
Teoría: <ul style="list-style-type: none"> JUAN MANUEL DUARTE PÉREZ MILAGROS GALISTEO MOYA JULIO GÁLVEZ PERALTA Mª CONCEPCIÓN NAVARRO MOLL Mª ÁNGELES OCETE DORRONSORO SEVERIANO RISCO ACEDO FERMÍN SÁNCHEZ DE MEDINA LÓPEZ-HUERTAS 			Dpto. FARMACOLOGÍA, 2ª planta, Facultad de FARMACIA. Campus Cartuja s/n. 18071 GRANADA Tfno: 958243893 Correo electrónico: jmduarte@ugr.es srisco@ugr.es maocete@ugr.es jgalvez@ugr.es fsanchez@ugr.es cnavarro@ugr.es mgalist@ugr.es																																																										
Prácticas: José Garrido Mesa María de los Reyes Gámez Belmonte Severiano Risco Acedo Juan Manuel Duarte Pérez Fermín Sánchez de Medina López-Huertas Torcuata Cruz García Julio Gálvez Peralta Milagros Galisteo Moya			HORARIO DE TUTORÍAS: <i>el profesorado estará disponible por correo electrónico o SWAD en cualquier momento.</i>																																																										
			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>L</th> <th>M</th> <th>Mi</th> <th>J</th> <th>V</th> <th>vvv vv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Duarte Pérez, Juan Manuel</td> <td></td> <td>9:30-12:30</td> <td></td> <td>9:30-12:30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Galisteo Moya, Milagros</td> <td></td> <td>10:30-13:30</td> <td></td> <td>10:30-13:30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gálvez Peralta, Julio Juan</td> <td></td> <td>9:30-12:30</td> <td></td> <td>9:30-12:30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Navarro Moll, Mª Concepción</td> <td></td> <td>10:30-13:30</td> <td></td> <td>10:30-13:30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ocete Dorronsoro, Mª Ángeles</td> <td></td> <td>11:30-13:30</td> <td></td> <td>11:30-13:30</td> <td>10:30-12:30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Risco Acedo, Severiano</td> <td></td> <td>11:30-13:30</td> <td></td> <td>11:30-13:30</td> <td>10:30-12:30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sánchez de Medina López-Huertas, Fermín</td> <td>9:30-11:30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9:30-13:30</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				L	M	Mi	J	V	vvv vv	Duarte Pérez, Juan Manuel		9:30-12:30		9:30-12:30			Galisteo Moya, Milagros		10:30-13:30		10:30-13:30			Gálvez Peralta, Julio Juan		9:30-12:30		9:30-12:30			Navarro Moll, Mª Concepción		10:30-13:30		10:30-13:30			Ocete Dorronsoro, Mª Ángeles		11:30-13:30		11:30-13:30	10:30-12:30		Risco Acedo, Severiano		11:30-13:30		11:30-13:30	10:30-12:30		Sánchez de Medina López-Huertas, Fermín	9:30-11:30				9:30-13:30	
	L	M	Mi	J	V	vvv vv																																																							
Duarte Pérez, Juan Manuel		9:30-12:30		9:30-12:30																																																									
Galisteo Moya, Milagros		10:30-13:30		10:30-13:30																																																									
Gálvez Peralta, Julio Juan		9:30-12:30		9:30-12:30																																																									
Navarro Moll, Mª Concepción		10:30-13:30		10:30-13:30																																																									
Ocete Dorronsoro, Mª Ángeles		11:30-13:30		11:30-13:30	10:30-12:30																																																								
Risco Acedo, Severiano		11:30-13:30		11:30-13:30	10:30-12:30																																																								
Sánchez de Medina López-Huertas, Fermín	9:30-11:30				9:30-13:30																																																								



GRADO EN EL QUE SE IMPARTE	OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
Grado en FARMACIA	MEDICINA, ENFERMERÍA, ODONTOLOGÍA
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)	
<p>Tener cursadas las asignaturas Bioquímica Estructural y Metabólica, Anatomía e Histología Humanas, Fisiología Celular y Humana I y II, Fisiopatología, Microbiología I y II, Farmacología I, Física y Fisicoquímica aplicadas a la Farmacia, Química Orgánica I y II, y en general todas las asignaturas básicas del primer ciclo.</p> <p>Tener conocimientos adecuados sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fisiología, fisiopatología y bioquímica de los sistemas biológicos. • Aspectos físico-químicos aplicados a los fármacos. • Aspectos químicos que ayuden a comprender la interacción de los fármacos con las estructuras biológicas. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)	
Fármacos activos sobre el Aparato Cardiovascular, la Sangre y el Sistema Endocrino: origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos; farmacoterapia; información y selección de medicamentos.	
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
<p>Competencias generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica • Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios. • Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios. • Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia. • Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica. • Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad. • Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al auto-aprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible. <p>Competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso. • Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica. • Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos. • Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica. • Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios • Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos • 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. 	



- Emitir consejo terapéutico y participar en la toma de decisiones de farmacoterapia y dietoterapia en los ámbitos comunitario, hospitalario y atención domiciliaria (según el Libro Blanco de la Licenciatura e Farmacia, ANECA)

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Adquirir los conocimientos básicos que les permitan la utilización racional de los medicamentos.
- Aprender las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los principales grupos de fármacos.
- Conocer las principales reacciones adversas que se derivan del uso de los medicamentos.
- Adquirir conciencia de la importancia del correcto manejo de cualquier tipo de sustancia que se emplee con fines terapéuticos o diagnósticos.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

MÓDULO 1: SISTEMA CARDIOVASCULAR

Tema 1.- Fármacos diuréticos. Concepto y clasificación. Diuréticos del asa. Diuréticos tiazida. Diuréticos ahorradores de potasio. Aplicaciones terapéuticas. (2h)

- Saber el concepto de fármaco diurético.
- Establecer la clasificación de los distintos fármacos diuréticos en función de su mecanismo de acción; razonar la correlación entre el lugar de actuación en la nefrona y su eficacia diurética.
- Conocer los efectos que los distintos diuréticos ejercen sobre la eliminación urinaria de agua y electrolitos.
- Establecer las principales reacciones adversas de los diuréticos: alteraciones hidroelectrolíticas y del metabolismo glucídico y lipídico.
- Justificar la asociación de los diuréticos ahorradores de potasio con otros diuréticos.
- Conocer las principales aplicaciones terapéuticas de los diuréticos.

Tema 2.- Farmacología del sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona. Sistema renina-angiotensina. Tipos de fármacos. Mecanismo de acción. Efectos farmacológicos. Reacciones adversas. Aplicaciones terapéuticas. (2h)

- Conocer las posibilidades de actuación farmacológica en el sistema renina-angiotensina
- Saber los efectos de los IECA, tanto beneficiosos como perjudiciales
- Diferenciar los ARA II de los IECA
- Justificar las aplicaciones de los fármacos de este grupo

Tema 3.- Fármacos bloqueantes de canales de calcio. Introducción. Tipos. Mecanismo de acción. Efectos farmacológicos. Reacciones adversas. Aplicaciones terapéuticas. (2h)

- Conocer los tipos de bloqueantes de canales de calcio que existen
- Relacionar el mecanismo de acción con la selectividad tisular de cada grupo
- Describir las principales reacciones adversas que condicionan la utilización de estos fármacos
- Saber las principales aplicaciones terapéuticas del grupo

Tema 4.- Farmacología de la hipertensión arterial. Introducción. Tipos de fármacos. Diuréticos. Bloqueantes de los receptores beta-adrenérgicos. Antagonistas del calcio. Inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina (IECA) y antagonistas de los receptores de la angiotensina-II (ARA-II). Otros antihipertensores. (3h)

- Establecer las posibles dianas de actuación farmacológica para el tratamiento de la hipertensión arterial (HTA).
- Definir los objetivos del tratamiento farmacológico de la HTA.
- Conocer los distintos grupos de antihipertensivos, así como los fármacos prototipo de cada uno de ellos.
- Justificar la actividad antihipertensiva de los diuréticos. Razonar las limitaciones de estos fármacos en función de sus efectos adversos.



- Conocer las acciones de los bloqueantes de los receptores beta-adrenérgicos que pueden contribuir a su efecto hipotensor. Establecer las situaciones que restringen su utilización, en función del perfil de reacciones adversas que presentan.
- Saber el concepto de fármaco antagonista de calcio. Relacionar la diferente selectividad tisular de los distintos tipos de antagonistas del calcio con sus acciones cardiovasculares.
- Justificar por qué los fármacos antagonistas del calcio son de primera elección en el tratamiento de la hipertensión.
- Comparar el perfil farmacológico de los IECA con los ARA-II: acciones de las que deriva el efecto antihipertensor y reacciones adversas.
- Saber en qué situaciones se deben utilizar otros fármacos distintos (alternativos) a los de primera línea

Tema 5.- Farmacología de las arritmias. Introducción. Clasificación. Bloqueantes de los canales de sodio V-D. Bloqueantes beta-adrenérgicos. Bloqueantes de los canales de potasio. Antagonistas del calcio. (2h)

- Deducir las posibilidades de actuación farmacológica en función del tipo de arritmia.
- Conocer los distintos grupos de antiarrítmicos, así como los fármacos prototipo.
- Justificar la eficacia antiarrítmica selectiva de cada grupo en función de su mecanismo de acción
- Razonar por qué una de las principales reacciones adversas de los fármacos antiarrítmicos es su capacidad de inducir la aparición de arritmias.

Tema 6.- Farmacología de la insuficiencia cardiaca. Clasificación. Inotrópicos positivos: heterósidos cardiotónicos, Inodilatadores. Diuréticos. Vasodilatadores arteriales y/o venosos. Moduladores neurohumorales (3h).

- Conocer los objetivos del tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardiaca (IC); razonar por qué es necesario conseguir la inhibición en los mecanismos compensadores neurohumorales que se desencadenan en esta patología.
- Establecer los distintos grupos de fármacos utilizados en el tratamiento la IC y conocer los fármacos prototipo de cada uno de ellos.
- Conocer el mecanismo de acción de los heterósidos cardiotónicos. Diferenciar los dos tipos de acciones sobre la función cardiovascular, directas e indirectas.
- Saber la influencia de los heterósidos cardiotónicos sobre la función vagal y su repercusión en terapéutica.
- Relacionar las reacciones adversas de los heterósidos cardiotónicos con su estrecho margen terapéutico.
- Deducir la utilización de los distintos tipos de diuréticos en el tratamiento de la IC, y la conveniencia de su asociación con otros fármacos como los IECA.
- Justificar la utilización de los IECA / ARA-II en la IC
- Comprender por qué los bloqueantes beta-adrenérgicos son efectivos en el tratamiento de la IC

Tema 6.- Farmacología de la angina. Introducción. Nitratos. Bloqueantes beta-adrenérgicos. Antagonistas del calcio. Otros fármacos (2h).

- Razonar las posibilidades de actuación farmacológica que existen para restablecer el equilibrio entre la oferta y la demanda cardíacas de oxígeno.
- Conocer los grupos de fármacos utilizados en el tratamiento de la angina de pecho.
- Saber el mecanismo de acción de los nitratos. Relacionar sus efectos vasculares con el efecto beneficioso que ejercen en la angina de pecho.
- Deducir las principales reacciones adversas de los nitratos. Describir los fenómenos de tolerancia y dependencia que pueden generar estos fármacos.
- Justificar la utilización de los bloqueantes beta-adrenérgicos en la angina de esfuerzo.
- Razonar el empleo de los antagonistas del calcio en el tratamiento de la angina de pecho, y establecer las situaciones clínicas que limitan su uso.
- Justificar las ventajas que presentan las asociaciones entre los distintos fármacos antianginosos para el tratamiento de la angina de pecho.

Tema 8.- Farmacología de las dislipemias. Introducción. Tipos de fármacos. Estatinas. Ezetimibe. Resinas cambiadoras de iones. Fibratos. Ácido nicotínico. (2h)

- Conocer las posibilidades farmacológicas para el tratamiento de las dislipemias
- Saber el mecanismo de acción de las estatinas y su repercusión en los valores de las distintas lipoproteínas plasmáticas
- Relacionar las reacciones adversas de las estatinas con las precauciones que implica su uso; saber en qué tipo de dislipemias son de elección
- Describir el mecanismo de acción de las resinas cambiadoras de iones para justificar sus efectos hipolipemiantes y adversos
- Deducir cuándo son de elección las resinas



- Conocer en qué dislipemias son los fibratos la primera opción y los problemas que entraña su utilización

MÓDULO 2. SANGRE Y SISTEMA HEMATOPOYÉTICO

Tema 9.- Farmacología de la agregación plaquetaria. Introducción. Clasificación de fármacos antiagregantes. Mecanismos de acción, efectos farmacológicos, reacciones adversas e indicaciones terapéuticas. (3h)

- Clasificación de los antiagregantes según sus mecanismos de acción: a) interferencia con la vía del ácido araquidónico, b) con el complejo GPIIb/IIIa, c) con nucleótidos cíclicos.
- Efectos farmacológicos y reacciones adversas de los fármacos antiagregantes plaquetarios, en especial del ácido acetilsalicílico.

Tema 10.- Farmacología de la coagulación y de la fibrinólisis. Introducción. Anticoagulantes: clasificación, mecanismos de acción, efectos farmacológicos, reacciones adversas y aplicaciones clínicas. Fibrinolíticos: clasificación, mecanismos de acción, efectos farmacológicos, reacciones adversas e indicaciones terapéuticas. Antifibrinolíticos. (3h)

- Clasificación de los anticoagulantes según su acción: a) potenciación de los factores anticoagulantes naturales (heparinas), b) inhibición de la γ -carboxilación de factores de la coagulación, c) inhibidores directos de factores de coagulación (antitrombinas, antifactor Xa)
- Mecanismo de acción, acciones farmacológicas y reacciones adversas de las heparinas. Características diferenciales entre la heparina no fraccionada y las heparinas de bajo peso molecular.
- Fármacos antitrombina: desirudina y similares.
- Mecanismo de acción, reacciones adversas e interacciones de los inhibidores de la γ -carboxilación de factores de la coagulación.
- Clasificación de los trombolíticos según su origen y especificidad por la fibrina.
- Mecanismo de acción (activación del plasminógeno) y reacciones adversas de estos fármacos.
- Aplicaciones terapéuticas de los trombolíticos, destacando su uso para el tratamiento del infarto agudo de miocardio.
- Fármacos antifibrinolíticos, su mecanismo de acción y sus aplicaciones terapéuticas.

MÓDULO 3. SISTEMA ENDOCRINO

Tema 11.- Farmacología de las hormonas pancreáticas. Introducción. Insulinas: clasificación, mecanismo de acción, efectos fisiológicos y farmacológicos, reacciones adversas e indicaciones terapéuticas. Fármacos hipoglucemiantes orales: clasificación, mecanismos de acción, efectos farmacológicos, reacciones adversas y aplicaciones clínicas. Glucagón. (3h)

- Señalar los efectos fisio-farmacológicos de la insulina y su mecanismo de acción (receptor de insulina).
- Tipos y formas de insulina, reacciones adversas (hipoglucemia, hiperglucemia por rebote, alergia) e indicaciones terapéuticas de la insulina.
- Clasificación de los hipoglucemiantes orales y compuestos relacionados, según su estructura química (sulfonilureas, biguanidas, tiazolidinedionas) y mecanismo de acción (bloqueo canales KATP, aumento de la expresión de transportadores GLUT, activación de PPAR-gamma, etc).
- Efectos farmacológicos, usos terapéuticos y reacciones adversas (hipoglucemia, aumento de peso, etc) de los antidiabéticos orales.
- Criterios de elección de tratamiento en los distintos tipos de diabetes. Precauciones terapéuticas en los pacientes diabéticos.

Tema 12.- Farmacología de las hormonas hipofisarias e hipotalámicas. Introducción. Hormona del crecimiento, somatostatina y análogos. Gonadotropinas, GnRH y agonistas y antagonistas. Prolactina y fármacos relacionados. Vasopresina, Oxitocina y fármacos relacionados. (4h)

- Secreción de los factores hipotalámicos. Regulación de la secreción de las hormonas hipofisarias. Interés terapéutico de los factores hipotalámicos y sus análogos.
- Conocer las posibilidades generales de actuación farmacológica sobre el sistema endocrino
- Relacionar las acciones de la hormona del crecimiento con su principal aplicación terapéutica
- Diferenciar la somatostatina de sus análogos y saber cuál es su aplicación más importante
- Comparar la actuación de la GnRH con la de los agonistas y antagonistas de sus receptores
- Conocer las similitudes y las diferencias que presenta la utilización terapéutica de GnRH y de gonadotropinas
- Comparar la modulación dopaminérgica de la secreción de prolactina y su interés terapéutico.
- Interés terapéutico de la vasopresina y los fármacos relacionados
- Interés terapéutico de la oxitocina

Tema 13.- Farmacología de las hormonas tiroideas. Introducción. Hormonas tiroideas y fármacos antitiroideos: mecanismo

Fermín 6/5/14 14:02

Comment [1]: acortado



de acción y acciones farmacológicas. (2h)

- Conocer los distintos tipos de fármacos activos sobre la función tiroidea
- Saber el mecanismo de acción de las hormonas tiroideas y sus acciones
- Relacionar la acción de los distintos tipos de fármacos antitiroideos con su aplicación terapéutica

Tema 14.- Farmacología de las hormonas sexuales. Introducción. Mecanismo de acción. Estrógenos y antiestrógenos. Gestágenos y antigestágenos. Anticonceptivos hormonales. Andrógenos y antiandrógenos. (4h)

- Conocer el mecanismo de acción de las hormonas sexuales
- Justificar la amplia gama de estrógenos y gestágenos existentes en el mercado
- Relacionar entre sí el mecanismo de acción de estrógenos y progestágenos y sus efectos en los tejidos diana
- Describir las principales aplicaciones terapéuticas de estrógenos y progestágenos
- Diferenciar las reacciones adversas más frecuentes de estrógenos y progestágenos de las más graves
- Conocer los distintos tipos de antiestrógenos y antiprogestágenos y sus aplicaciones
- Agrupar los anticonceptivos hormonales según su composición
- Comparar el mecanismo de acción de los distintos anticonceptivos hormonales
- Conocer los efectos beneficiosos de estos fármacos
- Distinguir, entre las reacciones adversas de los anticonceptivos, las más frecuentes de las más graves
- Conocer los tipos de andrógenos que existen y sus diferencias
- Relacionar los efectos de los andrógenos con sus aplicaciones y con sus reacciones adversas
- Justificar las aplicaciones terapéuticas de los distintos antiandrógenos

Tema 15.- Farmacología de la osteoporosis. Introducción. Hormona paratiroidea. Vitaminas D. Suplementos de calcio. Calcitonina. Otros fármacos. (3h)

- Destacar a la osteoporosis como principal trastorno de la estructura ósea.
- Clasificación de los fármacos empleados en los trastornos óseos: bisfosfonatos, estrógenos y antiestrógenos, vitamina D, hormona paratiroidea, denosumab, calcitonina, sales de calcio y glucocorticoides.
- Acciones farmacológicas, mecanismo de acción, efectos adversos y aplicaciones terapéuticas de los distintos grupos de fármacos.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

De manera opcional se realizarán seminarios sobre resolución de problemas sobre:

- tratamiento farmacoterapéutico en pacientes polimedicados
- tratamiento farmacoterapéutico en pacientes con edades límite (niños y ancianos)
- tratamiento farmacoterapéutico en pacientes con patologías crónicas.

Prácticas de Laboratorio

Estas prácticas se realizan en ordenador, empleando programas de simulación de experimentación en Farmacología

Práctica 1. Reactividad vascular.

- Papel del endotelio en el control del tono vascular
- Respuesta a vasodilatadores
- Efecto de antagonistas adrenérgicos
- Efectos de agonistas y antagonistas de los canales de calcio dependientes de voltaje

A la finalización de las Prácticas se realizará un examen que deberá ser superado para poder realizar el examen teórico.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Rang, H.P., Dale, M.M. Ritter, J.M. Farmacología. (7ª ed). Churchill Livingstone, 2012.
- Flórez, J., Armijo, J.A., Mediavilla, A. Farmacología Humana. (6ª ed). Elsevier-Masson, 2014.
- Laurence L. Brunton, Bruce A. Chabner, Björn C. Knollmann. Goodman and Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica (12ª edición). McGraw-Hill Publishing Company, 2012.
- Lorenzo, P., Moreno, A., Leza, J.C., Lizasoain, I., Moro, M.A. Velazquez. Farmacología Básica y Clínica (18ª ed.) Editorial Médica Panamericana, 2009.
- Katzung, BG. Farmacología básica y clínica (11ª ed.) E McGraw Hill, 2009
- Dipiro JT et al. Pharmacotherapy. A pathophysiologic approach. 9ª Ed. McGraw-Hill, 2014.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Catálogo de medicamentos. Consejo General de Colegios de Farmaceúticos.
- Koda-Kimble, M.A.; Young, L.Y. Applied Therapeutics. The clinical use of drugs. Editorial Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia.

ENLACES RECOMENDADOS

www.portalfarma.es
www.agemed.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)

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Segundo cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)				Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)	
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Tutorías colectiva	Tutorías individuales (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)
Semana 1	1-2	3					5
Semana 2	2-3	3					5
Semana 3	4	2	15				5
Semana 4	5	3					5
Semana 5	6-7	3					5



Semana 6	7	2					5
Semana 7	8	3					5
Semana 8	8-9	2					5
Semana 9	9-10	3					5
Semana 10	10	3					5
Semana 11	11	2					5
Semana 12	12-13	3					5
Semana 13	13-14	2		1			5
Semana 14	14	3					5
Semana 15	15	3					5
Semana 16	15	2					5
Total horas		42	15	1	2	10	80

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

La calificación final se obtendrá valorando los siguientes apartados:

1. Examen escrito final de los contenidos del programa teórico (mínimo 80%).
2. Calificación de prácticas (hasta el 10%)*.
3. Participación activa en las clases teóricas (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.
- que se hayan superado las prácticas, para lo cual es necesario, en primer lugar, realizarlas, y, además, que la nota del examen correspondiente sea igual o superior a 5.

(*)La calificación de prácticas se ponderará en la nota final como sigue:

- un 10 en el examen supondrá 1 punto en la calificación final
- un 9 “ “ “ “ 0,9 puntos en la calificación final
- un 8 “ “ “ “ 0,8 puntos en la calificación final
- un 7 “ “ “ “ 0,7 puntos en la calificación final
- un 6 “ “ “ “ 0,6 puntos en la calificación final-
- un 5 “ “ “ “ 0,5 puntos en la calificación final

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



ugr

Universidad
de Granada

Página 9

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>