ASIGNATURA / COURSE TITLE

Farmacología y Nutrición I / Pharmacology and Nutrition I

1.1. *Código / Course number 18383*

1.2. *Materia / Content area*

FARMACOLOGÍA / PHARMACOLOGY

1.3. *Tipo / Course type*

Formación básica / Basic subject

1.4. *Nivel / Course level*

Grado / Bachelor (first cycle)

Curso / Year 1º / 1st

1.5. *Semestre / Semester*

2º / 2nd (spring semester)

1.6. *Idioma de las clases / Teaching language*

Disponer de un nivel de inglés que permita al alumno leer bibliografía de consulta en ese idioma / Students must have a suitable level of English to read and understand reference books and bibliography in this language.

1.7. *Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / Minimum attendance requirement*

La asistencia a un 80% de las clases teóricas, exposición de los seminarios prácticos es obligatoria / Attendance to 80% of theorical lessons, and seminars is mandatory. La asistencia a los seminarios/tutorías/trabajo de campo es obligatoria en un 80% / Attendance to 80% of the seminars/tutorials/fieldwork is mandatory.

1.8. *Datos del equipo docente / Faculty data*

- Docente/Lecturer: María Francisca Cano Abad (Coordinador/Coordinator)
  Departamento de Farmacología/Department of Pharmacology
  Facultad Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Hospital Universitario de La Princesa Farmacología - 9ª planta/Office Pharmacology – Hospital Universitario de La Princesa Pharmacology -9th floor
  Teléfono/Phone: +34 91 520 23 72
  Correo electrónico/Email: maria.cano@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

- Docente/Lecturer: Francisco Abad Santos
  Departamento de Farmacología/Department of Pharmacology
  Facultad Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Servicio de Farmacología Clínica Farmacología Hospital Universitario La Princesa/Office Clinical Pharmacology Service Hospital Universitario La Princesa
  Teléfono/Phone: +34 91 520 24 25
  Correo electrónico/Email: francisco.abad@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

- Docente/Lecturer: Almudena Albillos Martínez
  Departamento de Farmacología/Department of Pharmacology
  Facultad de Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Farmacología - L-6/Office Pharmacology – L-6
  Teléfono/Phone: +34 91 497 53 48
  Correo electrónico/Email: almudena.albillos@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

- Docente/Lecturer: Ana María Briones Alonso
  Departamento de Farmacología/Department of Pharmacology
  Facultad Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Farmacología - L-4/Office Pharmacology – L-4
  Teléfono/Phone: +34 91 497 53 99
  Correo electrónico/Email: ana.briones@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

- Docente/Lecturer: Jesús Frías Iniesta
  Departamento de Farmacología/Department of Pharmacology
  Facultad Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Farmacología-Laboratorio Farmacología Clinica/Office Pharmacology-Clinical Pharmacology Laboratory
  Teléfono/Phone: +34 91 497 53 34
  Correo electrónico/Email: jesus.frias@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

- Docente/Lecturer: Luis Gandía Juan
  Departamento de Farmacología / Department of Pharmacology
  Facultad de Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Farmacología - L-5/Office Pharmacology – L-7
  Teléfono/Phone: +34 91 497 53 96
  Correo electrónico/Email: luis.gandia@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

- Docente/Lecturer: Manuela García López
  Departamento de Farmacología/Department of Pharmacology
  Facultad Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Farmacología - L-3/Office Pharmacology – L-3
  Teléfono/Phone: +34 91 497 53 86
  Correo electrónico/Email: manuela.garcia@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

- Docente/Lecturer: Pedro Guerra López Departamento de Farmacología/Department of Pharmacology.
  Facultad Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Edificio de Farmacología Clínica/Office Clinical Pharmacology Building
  Teléfono/Phone: +34 91 497 53 95
  Correo electrónico/Email: pedro.guerra@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

- Docente/Lecturer: Jesús Miguel Hernández Guijo
  Departamento de Farmacología/Department of Pharmacology
  Facultad Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Farmacología – 1ª planta/Office Pharmacology – 1st floor
  Teléfono/Phone: +34 91 497 27 63
  Correo electrónico/Email: jesusmiguel.hernandez@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

- Docente/Lecturer: Concepción Peiró Vallejo
  Departamento de Farmacología/Department of Pharmacology
  Facultad Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Farmacología - L-5/Office Pharmacology – L-5
  Asignatura: Farmacología General I
  Teléfono/Phone: +34 91 497 24 09
  Correo electrónico/Email: concha.peiro@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

- Docente/Lecturer: Mercedes Salaices Sánchez
  Departamento de Farmacología/Department of Pharmacology
  Facultad Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Farmacología - L-4/Office Pharmacology – L-4
  Teléfono/Phone: +34 91 497 53 78
  Correo electrónico/Email: mercedes.salaices@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

- Docente/Lecturer: Carlos Félix Sánchez Ferrer
  Departamento de Farmacología/Department of Pharmacology
  Facultad de Medicina/Faculty of Medicine
  Despacho Farmacología - L-5/Office Pharmacology – L-5
  Teléfono/Phone: +34 91 497 54 70
  Correo electrónico/Email: carlosf.sanchezferrer@uam.es
  Página web/Website: http://www.uam.es/farmacologia
  Horario de atención al alumnado/Office hours: previa cita por e-mail/previous e-mail appointment.

1.9. *Objetivos del curso / Course objectives*

Los objetivos generales del curso consisten en proporcionar a los alumnos los conocimientos necesarios para que en su actividad profesional puedan:

- Describir la farmacocinética y farmacodinamia de los grupos más importantes de medicamentos, así como los mecanismos de acción indicaciones y contraindicaciones de los mismos.
- Describir las pautas terapéuticas, administración y recomendaciones de uso de fármacos y productos sanitarios.
- Identificar las reacciones adversas de los principales fármacos y los cuidados relativos en su administración.
- Estar capacitado para realizar la prescripción de medicamentos en las situaciones y con los límites contemplados en la legislación de las profesiones sanitarias.

Estos objetivos de aprendizaje se alcanzarán mediante el desarrollo de las siguientes:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Competencias Conceptuales (saber)

1. Identificar los diferentes grupos de medicamentos empleados en la terapia farmacológica.
2. Describir los mecanismos de absorción, distribución, transformación y eliminación de los fármacos.
3. Describir el mecanismo de acción de los fármacos y los factores que modifican sus efectos en el organismo.
4. Explicar las indicaciones, la dosificación, las vías de administración y las interacciones de los fármacos.
5. Determinar las reacciones medicamentosas derivadas de la administración de fármacos.
6. Justificar las acciones a llevar a cabo para lograr la máxima eficacia y prevenir complicaciones al administrar un tratamiento farmacológico.

Competencias Procedimentales (saber hacer)

1. Conocer el uso, la indicación y los mecanismos de acción de los diferentes grupos de fármacos y productos sanitarios vinculados a los cuidados de la salud.
2. Relacionar la indicación, dosis terapéutica y vía de administración del fármaco con la situación de salud del paciente.
3. Interpretar la prescripción u orden médica y documentar en los registros su cumplimiento.
4. Determinar las normas de seguridad en la administración de fármacos, los cinco puntos correctos y la evaluación del proceso de administración.
5. Evaluar los resultados esperados al fármaco administrado.
6. Detectar las reacciones adversas tras la administración del medicamento.
7. Coordinar el tratamiento farmacológico con el resto de medidas terapéuticas y cuidados.

8. Recoger datos que nos informen acerca del grado de cumplimiento terapéutico por parte del paciente.
9. Identificar las dificultades que tiene el paciente para llevar a cabo un manejo eficaz del tratamiento.

Competencias Actitudinales (saber ser)

1. Considerar la administración de medicamentos como un componente más del cuidado integral de los pacientes.
2. Reconocer la necesidad de proporcionar información comprensible y suficiente al paciente y la familia que les permita continuar el tratamiento en el domicilio.
3. Argumentar los criterios de calidad que orientan la realización de los cuidados terapéuticos.

1.10. Contenidos del programa / Course contents

El programa de la asignatura consta de 33 clases teóricas y 14 seminarios, que serán realizados por los alumnos bajo la dirección y orientación del profesor.
Los contenidos de las lecciones teóricas se centran sobre la utilización terapéutica de los medicamentos en diferentes áreas de la patología, siendo los objetivos docentes generales los siguientes:

1. Conocimiento de las características Farmacocinéticas y Farmacodinámicas de los fármacos más utilizados.
2. Evaluación científica y crítica de las pruebas disponibles, haciendo hincapié en la cuantificación de beneficios y riesgos como una manera de tomar decisiones informadas.
3. Seguimiento del proceso terapéutico implicando una evaluación individualizada de la respuesta terapéutica, basada en la evaluación de los efectos beneficiosos y de los riesgos (reacciones adversas) de los medicamentos.
4. Conocer cómo explicar a los pacientes las pruebas científicas sobre el mejor tratamiento disponible de forma que las decisiones terapéuticas puedan ser discutidas y compartidas, respetando su autonomía.

Clases teóricas

1. Introducción a la Farmacología. Farmacocinética 1 - Absorción y Distribución de fármacos.
2. Farmacocinética 2 - Metabolismo y Eliminación de fármacos.
3. Mecanismos generales de acción de los fármacos.
4. Interacciones entre fármacos.
5. Farmacología del SNA 1.

6. Farmacología del SNA 2.
7. Farmacología del SNA 3.
8. Farmacología del SNC 1.
9. Farmacología del SNC 2.
10. Farmacología del SNC 3.
11. Farmacología del SNC 4.
12. Farmacología del SNC 5
13. Farmacología Cardiovascular 1
14. Farmacología Cardiovascular 2
15. Farmacología Cardiovascular 3
16. Farmacología Cardiovascular 4
17. Farmacología del aparato Respiratorio 1.
18. Fármacos Analgésicos-Opiáceos.
19. Fármacos Antiinflamatorios.
20. Farmacología sistema endocrino 1.
21. Farmacología sistema endocrino 2.
22. Farmacología sistema endocrino 3.
23. Farmacología del aparato digestivo
24. Farmacología de la coagulación
25. Farmacología del sistema hematopoyético. Antianémicos.
26. Diuréticos-Equilibrio ácido-base, fluidoterapia y expansores plasmáticos.
27. Farmacología urogenital -Estimulantes y relajantes uterinos.
28. Antibióticos 1.
29. Antibióticos 2.
30. Fármacos Antivirales.
31. Fármacos Antifungicos y antiparasitarios
32. Fármacos Antineoplásicos. Inmunosupresores.
33. Seguridad de los medicamentos. Funcionamiento de los Sistemas de Farmacovigilancia.
34. Control de Errores de Medicación. Sistemas de Control de Riesgos asociados a medicamentos. Farmacoepidemiología.

Seminarios

Objetivos Docentes

El desarrollo de esta parte del temario pretende enseñar y demostrar a los alumnos cómo utilizar los conocimientos teóricos y los conceptos metodológicos impartidos en las lecciones teóricas del programa para aplicarlos a la evaluación de la eficacia y, especialmente, de la seguridad de los medicamentos y las estrategias terapéuticas más adecuadas a cada paciente en forma de resolución de problemas relacionados con la seguridad y la eficacia de los tratamientos farmacológicos.

La información necesaria para la elaboración de los contenidos docentes de cada sesión será realizada por grupos de alumnos que expondrán y desarrollarán ante sus compañeros la información relevante que hayan obtenido respecto a los problemas planteados

Los seminarios propuestos son

- **Seminario 1:** Dosificación y Preparación de Fármacos I
- **Seminario 2:** Dosificación y Preparación de Fármacos II
- **Seminario 3:** Interacciones.
- **Seminario 4:** Sistema nervioso central (alzheimer/ parkinson y Antiepilépticos
- **Seminario 5:** Enfermedades SNC ictus cerebral.
- **Seminario 6:** Riesgo cardiovascular: paciente con hipertensión y dislipemia
  Seminario 7: Fármacos en el tratamiento del Asma.
- **Seminario 8:** Fármacos utilizados en el tratamiento del dolor.
- **Seminario 9:** Tratamiento farmacológico y cuidados del paciente con diabetes tipo I y II.
- **Seminario 10:** Criterios de Utilización de antibióticos.
- **Seminario 11:** Problemas de la utilización de los fármacos antivirales y/ antifungícos
- **Seminario 12:** Utilización de fármacos en la población anciana. Programas de atención y vigilancia de pacientes polimedicados.
- **Seminario 13:** Riesgos y beneficios de los fármacos para el tratamiento de las enfermedades autoinmunes. Fármacos para el tratamiento del Cáncer
- **Seminario 14:** Seguridad de los medicamentos. Reacciones adversas y Control de Errores de Medicación

1.11. Referencias de consulta / Course bibliography

- Adams M, Holland N. Farmacología para Enfermería. Un enfoque fisiopatológico. Pearson Educación S.A.1ª edición. 2009.
- Castells S. Hernández M._Farmacología en Enfermería. Elsevier, 2012.
- Guyatt G and Rennie D (Eds). User´s guides to the medical literature. Essentials of evidence-based clinical practice. JAMA & Archives Journals. Disponible en: http://pubs.ama-assn.org/misc/usersguides.dtl
- Rang H, Dale P, et al. Rang y Dale Farmacología. 7ª Edic (Español) Elsevier, 2012.
- Shilling Mc Cann, J.A. Farmacology. A Two in One Reference for Nurses.Lippincott, Williams &Wilkins. 2004.
- Somoza B, Cano V, Guerra P. Farmacología en enfermería. Casos Prácticos. Ed. Panamericana. Madrid 2012

Direcciones Internet

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios: www.agemed.es
- Agencia Europea del Medicamento (EMA): www.emea.europa.eu
- FDA: www.fda.gov/cder
- Bases de datos bibliográficas y de revisiones:
- Medline, PubMed: www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=PubMed
- Colaboración Cochrane: www.update-software.com/Clibplus/Clibplus.asp
- Bandolier: www.jr2.ox.ac.uk/bandolier

2. Métodos docentes / Teaching methodology

1. Clases teóricas: consistirán en la exposición oral por parte del profesor de los contenidos teóricos fundamentales de cada tema. En las sesiones se utilizará material audiovisual (presentaciones PowerPoint, transparencias…). Este material, resumido en sus aspectos principales, estará disponible en la página de docencia en red. Estos esquemas no pueden sustituir en ningún caso a las lecturas obligatorias detalladas en la guía docente. Las clases teóricas abarcarán los temas del programa de la asignatura, que proporcionan a los alumnos las bases conceptuales para el desarrollo en grupos de los 14 seminarios del programa.

2. Seminarios:

Los seminarios serán sesiones monográficas sobre la resolución de problemas terapéuticos incluidos en los contenidos docentes del programa. Los alumnos se dividirán en 3-4 grupos de seminarios. El contenido de cada Seminario estará previamente disponible en la página de docencia en red y los estudiantes deberán resolverlos con anterioridad, de modo que durante el Seminario los alumnos expondrán y discutirán la solución de estos problemas.

Cada seminario será realizado por un grupo de no más de 5 alumnos. El resultado del trabajo realizado por cada uno de los grupos de alumnos que elaboran los seminarios será expuesto en sesión pública a los alumnos de su grupo (por lo que la asistencia a dichos seminarios es obligatoria). Será discutido y comentado por los alumnos guiados por el profesor.

Los alumnos que elaboren cada uno de los seminarios deberán utilizar los recursos bibliográficos necesarios para, en líneas generales:

- Definir los objetivos terapéuticos concretos para los problemas de salud evaluados en el seminario.
- Cómo seguir el proceso terapéutico implicando una evaluación individualizada de la respuesta terapéutica.

La orientación a la búsqueda de la información pertinente, las directrices para la evaluación de la misma y su sistematización, así como las líneas generales de la exposición de los contenidos más relevantes serán discutidas con el profesor en las tutorías programadas para cada seminario.

3. Estudio personal: aprendizaje autónomo académicamente dirigido por el profesor a través de las tareas publicadas en la página de docencia en red.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

La asignatura para el curso académico 2015-2016 tiene asignada una carga docente de 6 créditos ECTS. Asignando 25 horas de trabajo a cada crédito ECTS, la asignatura conlleva 150 horas de trabajo del estudiante. La distribución en tareas presenciales y no presenciales estimada, figura en la tabla adjunta. Las tareas no presenciales se dedicarán al estudio de la asignatura y preparación de los seminarios.

		Nº de Horas totales	Porcentaje
Actividades Presenciales	Clases Teóricas	34 h	22,6 %
	Seminarios	24 h	16 %
	Evaluación	2 h	1,3 %
			40 %
Actividades no presenciales			60 %
	Carga total de trabajo	**150 h (100%)**	

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

La evaluación de los alumnos se realizará teniendo en cuenta los siguientes criterios de valoración:

Prueba de conocimiento teórico:
La calificación obtenida en la prueba escrita, representará **el 70% de la nota** final de evaluación. Incluirán preguntas de elección múltiple, basadas en la materia impartida en las Clases teóricas y discutidas en los Seminarios, para

determinar los conocimientos de la materia adquiridos por los alumnos. También se incluirán preguntas razonadas, similares a las planteadas en los Seminarios, para establecer su capacidad de razonamiento y de solución de problemas. Para superar la prueba de evaluación objetiva, se deberá obtener una calificación superior al 70% de la nota media de los 10 mejores alumnos (excluyendo las tres mejores notas).

Evaluación continuada

La actividad realizada por los alumnos en la preparación de los seminarios de la asignatura representará un **30 % de la calificación** final. Distribuida de la siguiente forma:

1.- Seminarios

La participación de los alumnos en la realización de estas actividades, se evaluarán con arreglo a los siguientes criterios:

- Búsqueda de información, elaboración y síntesis de la información, exposición de los contenidos.
- Grado de Participación en la discusión de los contenidos del seminario

constituye el (**20%**) de la calificación de este bloque.

2.-Prueba escrita durante los seminarios

Constará de una batería de preguntas con respuestas de opción verdadero/falso. Computará con un **10%** de la calificación restante.

Para aprobar la asignatura será preciso haber superado tanto la evaluación objetiva (que supondrá el 70% de la calificación final) como la evaluación continuada (que supondrá el 30% de la calificación final).

Prueba escrita extraordinaria:

La calificación del examen escrito supondrá el 70% de la calificación, el 30% restante corresponderá a la evaluación continua. **La evaluación continua, no será computable si la asignatura (examen escrito) no se supera en la convocatoria ordinaria o extraordinaria correspondientes al año académico en curso.**

La evaluación de la asignatura en la convocatoria extraordinaria se realizará atendiendo a los siguientes criterios:

Pruebas de evaluación objetiva. Incluirán preguntas de elección múltiple, basadas en la materia impartida en las Clases teóricas y discutidas en los Seminarios, para determinar los conocimientos de la materia adquiridos por los alumnos. También se incluirán preguntas razonadas, similares a las planteadas en los Seminarios, para establecer su capacidad de razonamiento y de solución de problemas. Para superar la prueba de evaluación objetiva, se deberá obtener una calificación superior al 50% de la nota máxima posible.

Para aprobar la asignatura será preciso haber superado tanto la evaluación objetiva (que supondrá el 70% de la calificación final) como la evaluación continuada (que supondrá el 30% de la calificación final).

5. Cronograma / Course calendar

De un modo aproximado, las actividades de la asignatura se realizarán con arreglo al siguiente cronograma.

La preparación y discusión con el profesor implica, además la realización de un trabajo tutelado para cada grupo de alumnos que preparen cada seminario. La preparación de cada uno de estos seminarios lógicamente no puede ser simultánea, sino que se realizaran tras la exposición de las clases teóricas.

Semana Week	Contenido Contents		Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
	Clases	Seminarios		
1	4		4	6 6
2	4		4	6
3	4		4	6
4	4		4	6
5	3	1	5	5
6	3	1	5	5
7	2	2	6	4
8	2	2	6	4
9	2	2	6	4
10	1	2	5	5
11	1	2	5	5
12	1	2	5	5
13	2		2	8

		6
Evaluación	6 h	

*Este cronograma tiene carácter orientativo / This is a tentative timetable