



Universidad
de Alcalá



cunimad
Centro de Educación Superior

GUÍA DOCENTE

FARMACOLOGÍA APLICADA A LA NUTRICIÓN

Grado en Nutrición Humana y Dietética
Centro de Educación Superior CUNIMAD
Universidad de Alcalá

Curso Académico 2023/24
2º Curso -1^{er} Cuatrimestre

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Farmacología Aplicada a la Nutrición
Código:	571012
Titulación en la que se imparte	Grado Nutrición Humana y Dietética
Departamento y Área de Conocimiento:	Centro de Educación Superior CUNIMAD
Carácter:	Obligatoria
Créditos ECTS:	6 ECTS
Curso y cuatrimestre:	2º, 1º cuatrimestre
Profesorado:	Dra. Cristina Martínez Roldán Dra. M ^a Aránzazu Sánchez Calabuig
Horario de Tutoría:	Se establecerá el primer día de clase
Idioma en el que se imparte:	Español

1. PRESENTACIÓN

Los contenidos de esta asignatura tienen como objetivo introducir a los/as estudiantes hacia el conocimiento básico de la farmacología en un contexto biomédico y orientado hacia el ámbito nutricional. La relación entre la nutrición y la farmacología tiene bases fisiológicas pues tanto los componentes nutricionales como los fármacos son metabolizados por el organismo de la misma manera.

La Farmacología se ocupa del estudio de los fármacos, y en concreto del conocimiento de los mecanismos de acción, las acciones y los efectos farmacológicos, las indicaciones terapéuticas y usos clínicos; las interacciones, reacciones adversas y contraindicaciones. Los conocimientos van dirigidos a la adquisición de una formación básica en Farmacología. Además, se estudia cómo funcionan los fármacos en los órganos y sistemas sobre los que actúan, profundizando en los aspectos más relacionados con la formación del nutricionista.

Se profundiza en los principales grupos farmacológicos empleados en enfermedades que requieren un consejo dietético para su adecuado control y los grupos farmacológicos que pueden influir sobre el estado nutricional. También se estudia la influencia del estado nutricional en la respuesta farmacológica y las posibles interacciones entre fármacos y alimentos.

La asignatura se completa con una parte práctica que recopila sencillos métodos farmacológicos experimentales que permitirán al/la estudiante apoyar los contenidos

teóricos con un soporte experimental, así como estimular sus aptitudes de observación crítica.

2. COMPETENCIAS

Competencias generales:

1. Reconocer los elementos esenciales de la profesión del Dietista-Nutricionista, incluyendo los principios éticos y responsabilidades legales en el ejercicio de la profesión, aplicando el principio de justicia social a la práctica profesional y desarrollándola con respeto a las personas, sus hábitos, creencias y culturas.
2. Desarrollar la profesión con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades para trabajar en equipo.
3. Realizar la comunicación de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, con las personas, los profesionales de la salud o la industria y los medios de comunicación, sabiendo utilizar las tecnologías de la información y la comunicación especialmente las relacionadas con la nutrición y hábitos de vida.
4. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.
5. 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.
6. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
7. Aplicar los conocimientos científicos de la fisiología, fisiopatología, la nutrición y alimentación a la planificación y consejo dietético en individuos y colectividades, a lo largo del ciclo vital, tanto sanos como enfermos.
8. Ser capaz de participar en actividades de promoción de la salud y prevención de trastornos y enfermedades relacionadas con la nutrición y los estilos de vida, llevando a cabo la educación alimentaria-nutricional de la población.

Competencias específicas:

1. Interpretar e integrar los datos clínicos, bioquímicos y farmacológicos en la valoración nutricional del enfermo y en su tratamiento dietético-nutricional.
2. Comprender la farmacología clínica y la interacción entre fármacos y nutrientes.

3. CONTENIDOS

Bloques de contenido)	Total de clases, créditos u horas
<p>Tema 1. Introducción a la Farmacología Conceptos básicos de Farmacología Origen de los medicamentos</p> <p>Historia de la Farmacología. Fases del desarrollo de un nuevo medicamento</p>	1h T
<p>Tema 2. Farmacocinética básica I Liberación y Absorción de fármacos en el organismo Vías de administración de fármacos Formas Farmacéuticas</p>	1h T
<p>Tema 3. Farmacocinética básica II Distribución de los fármacos en el organismo Eliminación de fármacos del organismo: Metabolismo o Biotransformación de fármacos Excreción de fármacos</p>	1h T
<p>Tema 4. Farmacodinamia Aspectos moleculares del mecanismo de acción de fármacos Dianas farmacológicas Conceptos generales de la unión fármaco-receptor Fármacos agonistas y antagonistas</p>	1h T
<p>Tema 5. Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM) Factores que intervienen en la aparición de RAM Clasificación de las RAM Reacciones adversas producidas en situaciones especiales</p>	1h T
<p>Tema 6. Interacciones de los medicamentos Principales mecanismos responsables de las interacciones farmacológicas. Interacciones Alimento-Medicamento e Interacciones Medicamento-Alimento Interacciones farmacocinéticas e Interacciones farmacodinámicas. Interacciones entre medicamentos y alcohol y otras Interacciones</p>	2h T

Tema 7. Farmacología del Sistema Nervioso Central	1h T
Tema 8. Farmacología del sistema nervioso periférico	1h T
Tema 9. Farmacología del aparato digestivo Anatomía y Fisiología del Aparato digestivo Secreción gástrica: úlceras y tratamiento farmacológico Vómitos y tratamiento farmacológico Motilidad del aparato Digestivo: Laxantes o catárticos Motilidad del aparato Digestivo: Antidiarreicos Fármacos que actúan sobre las vías biliares	1h T
Tema 10. Farmacología Endocrina Tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus Tratamiento insulínico Hipoglucemiantes orales	1h T
Tema 11. Farmacología del Metabolismo Aterosclerosis y metabolismo lipoproteico Tratamiento farmacológico de las dislipemias	1h T
Tema 12. Tratamiento farmacológico de la obesidad	1h T
Tema 13. Tratamiento farmacológico de los trastornos de la conducta alimentaria	1h T
Tema 14. Farmacología del sistema hematopoyético Tratamiento farmacológico de las anemias	1h T
TOTAL horas de clase	15 horas
Contenido práctico	
Prácticas laboratorio	12h
Total	12 horas

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.-ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Número de horas presenciales:	Sesiones presenciales virtuales	15
	Prácticas de Laboratorio presenciales	12
	Tutorías	5
	Realización del examen final presencial	2
	Total: 34 h	
Número de horas del trabajo propio del estudiantado:	Lecciones magistrales	6
	Estudio del material básico	50
	Lectura material complementario	25
	Trabajos, casos prácticos, test.	17
	Tutorías	11
	Trabajo colaborativo	7
Total: 116 h		
Total horas	150 h	

4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

<p>En las actividades presenciales</p>	<p>Grupo grande (T): clases expositivas y discusión virtuales síncronas con el alumnado. Se expondrán los contenidos de los temas, se explicarán los conceptos más importantes y se resolverán cuestiones que ayuden a la comprensión de los conceptos. Para favorecer la participación de los/las alumnos/as y la interacción con el/la profesor/a se podrán utilizar dinámicas participativas como chat y/o audio. El/la profesor/a dispone de una pizarra electrónica que los/las alumnos/as visualizan en tiempo real.</p> <p>También se permite al/a alumno/a acceder a las grabaciones de las sesiones presenciales virtuales de las asignaturas, de manera que puede ver la clase en diferido.</p> <p>Grupo de laboratorio (P): Se realizan en grupos pequeños de 25 alumnos/as máximo. En ellos, el/la alumno/a desarrollará actividades prácticas para aprender, con sistemas reales, a aplicar e interpretar los principios básicos desarrollados en las clases teóricas, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y</p>
---	--

	<p>comprensión del método científico.</p> <p>Materiales y recursos a utilizar para el desarrollo de cada actividad: material docente audiovisual preparado por el/la profesor/a (vídeos y presentaciones PowerPoint), de laboratorio (material específico para cada práctica y guiones de prácticas), materiales en red (Plataforma Canvas, Webs recomendadas para simulación y prácticas), etc.</p>
<p>En las actividades no presenciales</p>	<p>Estudio autónomo. Análisis y asimilación de los contenidos de la materia, resolución de problemas, consulta bibliográfica, lecturas recomendadas, uso de aplicaciones virtuales de simulación, preparación de trabajos individuales y/o grupales y pruebas de autoevaluación.</p> <p>Utilización del chat y de los foros accesibles a través del campus virtual para favorecer el contacto de los/las alumnos/as con el profesorado de la asignatura fuera del aula, así como facilitar su acceso a información seleccionada y de utilidad para su trabajo no presencial.</p>

5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación

En cada curso académico el/la estudiante tendrá derecho a disponer de dos convocatorias, una ordinaria y otra extraordinaria. La convocatoria ordinaria estará basada en la evaluación continua, salvo en aquellos casos contemplados en la normativa de evaluación de la UAH en los que el/la alumno/a podrá acogerse a un procedimiento de evaluación final. Para acogerse a este procedimiento de evaluación final, el/la estudiante tendrá que solicitarlo por escrito al Coordinador/a de la Titulación en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, explicando las razones que le impiden seguir el sistema de evaluación continua.

En el caso de aquellos/as estudiantes que por razones justificadas no tengan formalizada su matrícula en la fecha de inicio del curso o del periodo de impartición de la asignatura, el plazo indicado comenzará a computar desde su incorporación a la titulación. La solicitud será resuelta por la Dirección Académica, tras valorar la documentación aportada, y podrá ser aceptada o no.

Criterios de evaluación y de calificación:

- Participación activa en las clases y actividades propuestas.
- Conocimiento y comprensión de conceptos, fundamentos y metodologías.
- Aplicación e integración de los contenidos a situaciones y problemas concretos.
- Resolución comprensiva de ejercicios y cuestiones.
- Sentido crítico y argumentación coherente en las ideas.
- Estudio y planificación de las sesiones prácticas, previo a su realización.
- Cumplimiento de las normas de seguridad en el laboratorio.
- Destreza en la realización de las prácticas en el laboratorio, análisis de datos e interpretación razonada de los resultados.

Por tratarse de una materia de carácter marcadamente experimental y técnica, la realización y superación de las prácticas de laboratorio es obligatoria para todos los/las alumnos/as que cursen la asignatura tanto en convocatoria ordinaria (evaluación continua como final) como en convocatoria extraordinaria.

Convocatoria Ordinaria

Evaluación Continua:

Se valorará la participación activa de los/las alumnos/as en todas las actividades realizadas, así como las habilidades desarrolladas durante las enseñanzas prácticas. Los/las alumnos/as deberán demostrar un nivel mínimo (50% de la calificación total de las actividades) en la adquisición de las competencias correspondientes para que se obtenga su calificación global para superar la asignatura.

La realización y superación de los talleres prácticos presenciales se consideran imprescindibles, tanto en convocatoria ordinaria (evaluación continua y final) como extraordinaria.

Si el/la estudiante no participa en el proceso de enseñanza-aprendizaje realizando y entregando todas **las actividades obligatorias** propuestas por el/la docente se considerará suspenso en la **convocatoria ordinaria**.

La prueba de evaluación final presencial debe ser aprobada por el/la alumno/a para poder aplicar los porcentajes de ponderación establecidos en esta guía y superar la asignatura.

El aprendizaje de cada alumno/a se valorará mediante datos objetivos procedentes de:

	PONDERACIÓN MIN	PONDERACIÓN MAX
<i>Actividades de evaluación continua</i>		
Participación en foros y otros medios participativos	5	10
Realización de trabajos, proyectos y casos	20	30
Realización de prácticas	20	20
Test de autoevaluación	5	10
<i>Prueba de evaluación final presencial</i>	40	40

Participar en la evaluación continua supone consumir la convocatoria ordinaria.

En caso de no superar la convocatoria ordinaria, los/las alumnos/as tendrán derecho a realizar un examen final en la convocatoria extraordinaria en la que están incluidos todos los contenidos de la asignatura.

Evaluación Final:

Se realizará una prueba presencial, que constará de las siguientes partes:

1. Parte teórica que consistirá en:
 - Un examen de preguntas de diferente tipología sobre el contenido teórico y que supone un 40% de la nota final

-Un examen de preguntas de diferente tipología sobre las actividades obligatorias de la asignatura que supone un 40% de la nota.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada parte con una nota igual o superior a 5.

2. Parte práctica (20%). En el supuesto de que el/la alumno/a haya realizado y no superado las prácticas presenciales, deberán realizar un examen que consistirá en una prueba, de diferente tipología, relativa a las prácticas presenciales.

Para aprobar la prueba de evaluación final es necesario superar ambas partes con nota igual o superior a 5.

Convocatoria Extraordinaria

En el caso de que el/la estudiante, tras la evaluación en convocatoria ordinaria, no adquiera las competencias descritas en esta guía, podrá realizar la convocatoria extraordinaria que seguirá los mismos criterios de la evaluación y calificación que la convocatoria ordinaria (continua o final).

Consistirá en una prueba presencial con preguntas, problemas y/o ejercicios que permitan valorar la adquisición por parte del/la estudiante de las competencias de dicha asignatura.

Para optar a la convocatoria extraordinaria, los/as estudiantes habrán tenido que realizar todas las prácticas presenciales.

En el caso de haber realizado y no superado las prácticas presenciales, se realizará un examen práctico consistente en la realización de una práctica de laboratorio presencial, que deberán superar con nota igual o superior a 5.

En el supuesto de que el/la estudiante, por causas justas justificadas, no haya podido realizar las prácticas presenciales o los talleres prácticos virtuales, deberán realizar un examen práctico consistente en la realización de una práctica de laboratorio presencial o una prueba específica, que deberán superar con nota igual o superior a 5.

En el caso de que en la convocatoria ordinaria se haya aprobado la parte correspondiente a la evaluación continua se considera que el/la estudiante ha

adquirido esas competencias, por lo que no es necesario que realice un examen correspondiente a esa parte.

6. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Los textos necesarios para el estudio de la asignatura han sido elaborados por CUNIMAD y están disponibles en formato digital para consulta, descarga e impresión en el aula virtual.

Bibliografía complementaria

1. Flórez J. Farmacología humana. Editorial Elsevier España S.L. Madrid. 6ª edición. 2014.
2. Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Editorial McGraw-Hill Interamericana. 12ª edición. 2012. p 17-39.
3. Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. Farmacología básica y clínica. 12ª ed. México DF: McGraw-Hill Interamericana Editores. 2014.
4. Levy Rodríguez M. Farmacología general. Ed. Ciencias Médicas. La Habana, 2002. p 1-8
5. Mestres Miralles C, Durán Hortolá M. Farmacología en Nutrición. Editorial Médica Panamericana, S.A. Madrid, 2012. p 25-36
6. Raffa R, Rawls S; Portyansky Beyzarov, E. Netter. Farmacología ilustrada. Elsevier Masson. 1º Edición. 2008.
7. Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Flower RJ, Henderson G, Loke YK, MacEwan D. Farmacología. Editorial Elsevier España. S. L. Barcelona. 9ª edición. 2020. p 117-131.
8. Velasco Martín y cols. Farmacología clínica y terapéutica médica. Editorial McGraw-Hill Interamericana de España S.A. Madrid. 2004. p 57-70.
9. Velázquez. Manual de Farmacología básica y clínica. Madrid: Editorial Panamericana. 2012.
10. Zaragoza García F y cols. Fundamentos del medicamento. Programa de actualización en Farmacología y Farmacoterapia. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Madrid, 2016. p 99-139.
11. Zaragoza García F. Farmacología y Farmacoterapia. Conceptos generales en farmacología. Plan Nacional de formación continuada. Consejo general de colegios oficiales de farmacéuticos de España. Madrid, 2010.
12. Manual práctico de Nutrición y Salud. Cátedra Kellogg. Exlibris Ediciones Bloque 1. Capítulo 10:153-182. Madrid, 2012.

7. OBSERVACIONES

Durante el desarrollo de las pruebas de evaluación han de seguirse las pautas marcadas en el Reglamento por el que se establecen las Normas de Convivencia de la Universidad de Alcalá, así como las posibles implicaciones de las irregularidades cometidas durante dichas pruebas, incluyendo las consecuencias por cometer fraude académico según el Reglamento de Régimen Disciplinario del Estudiantado de la Universidad de Alcalá.