

**DOBLE GRADO  
FARMACIA - NUTRICIÓN  
HUMANA Y DIETÉTICA**

**Ficha Docente:**

**FUNDAMENTOS DE  
NUTRICIÓN**

**CURSO 2022-23**



**FACULTAD DE FARMACIA  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

## I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Fundamentos de Nutrición

CARÁCTER: Formación Básica

MATERIA: Fundamentos de Nutrición

MÓDULO: 1. Formación Básica

CURSO: Primero

SEMESTRE: Primero

CRÉDITOS: 6 ECTS

DEPARTAMENTO/S: Nutrición y Ciencia de los Alimentos

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S: Dra. Isabel Goñi Cambrodón, Catedrática

### Coordinador:

- Dra. Isabel Goñi Cambrodón, Catedrática  
e-mail: [igonic@ucm.es](mailto:igonic@ucm.es)

### Profesores:

- Dra. Isabel Goñi Cambrodón, Catedrática  
e-mail: [igonic@ucm.es](mailto:igonic@ucm.es)

## II.- OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Que el alumno conozca las bases y fundamentos de la alimentación y nutrición humana, las necesidades de energía y nutrientes del organismo, las características del equilibrio nutricional y las bases de la evaluación del estado nutricional. Obtener la formación básica necesaria para poder prestar consejo nutricional y dietético.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las bases y fundamentos de la alimentación y la nutrición humana.
- Conocer las necesidades nutricionales del organismo humano.
- Conocer los conceptos y aplicaciones de las ingestas dietéticas de referencia, objetivos nutricionales y guías alimentarias.
- Conocer los nutrientes, sus funciones y su utilización metabólica. Conocer las bases del equilibrio energético nutricional y su regulación.
- Evaluar y calcular los requerimientos nutricionales en situación de salud y enfermedad en cualquier etapa del ciclo vital.
- Conocer, detectar precozmente y evaluar las desviaciones cuantitativas y cualitativas, del balance energético y nutricional.
- Capacidad para resolver casos prácticos.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de discusión e interpretación de resultados en base a argumentos científicos.
- Capacidad de crítica y autocrítica.
- Capacidad de transmisión de los conocimientos en nutrición a la población.

### III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

#### CONOCIMIENTOS PREVIOS

No se establecen requisitos previos.

#### RECOMENDACIONES

Se recomienda tener conocimientos de Biología y Química.

### IV.- CONTENIDOS

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Energía y nutrientes
- Evaluación del estado nutricional

#### PROGRAMA TEORÍA

##### *Tema 1. Conceptos en Nutrición*

Concepto de Alimentación, Nutrición, Bromatología y Dietética. Relación con otras ciencias.

*Tema 2. Los alimentos como fuente de energía, nutrientes y otros compuestos bioactivos.*

*Tema 3. Estándares de referencia dietética.*

Ingestas dietéticas de referencia. Objetivos nutricionales. Guías alimentarias. Nutrición personalizada.

*Tema 4. Energía.*

Concepto. Funciones. Componentes y cálculo del gasto energético. Necesidades.

*Tema 5. Proteínas.*

Concepto, estructura y clasificación. Funciones. Aminoácidos esenciales, no esenciales y condicionalmente esenciales. Biodisponibilidad de los aminoácidos. Métodos de valoración de la calidad de la proteína de una dieta. Ingestas dietéticas de referencia. Objetivos nutricionales.

*Tema 6. Lípidos.*

Concepto, estructura y clasificación. Funciones. Ácidos grasos esenciales y no esenciales; colesterol dietético. Recomendaciones y objetivos nutricionales.

*Tema 7. Hidratos de carbono.*

Concepto, estructura y clasificación. Funciones. Hidratos de carbono simples y complejos. Biodisponibilidad. Recomendaciones y objetivos nutricionales.

*Tema 8. Fibra Dietética.*

Concepto, estructura y clasificación. Funciones. Ingestas dietéticas de referencia y objetivos nutricionales.

*Tema 9. Vitaminas Hidrosolubles.*

Concepto y clasificación. Funciones. Biodisponibilidad. Ingestas dietéticas de referencia.

*Tema 10. Vitaminas Liposolubles.*

Concepto y clasificación. Funciones. Biodisponibilidad. Ingestas dietéticas de referencia.

*Tema 11. Minerales.*

Concepto y clasificación. Macrominerales y oligoelementos. Funciones. Biodisponibilidad. Ingestas dietéticas de referencia.

*Tema 12. Agua.*

Agua corporal: Funciones, distribución y equilibrio. Ingesta hídrica: recomendaciones, objetivos nutricionales y factores que los modifican.

*Tema 13. Otros Componentes bioactivos.*

Concepto y clasificación. Funciones. Biodisponibilidad. Objetivos nutricionales.

*Tema 14. Alcohol.*

Concepto. Biodisponibilidad. Influencia de la ingesta moderada, excesiva o tóxica de alcohol en la situación nutricional del individuo.

*Tema 15. Evaluación del estado nutricional I.*

Estudio de la dieta. Encuestas dietéticas.

*Tema 16. Evaluación del estado nutricional II.*

Valoración bioquímica e inmunológica.

*Tema 17. Evaluación del estado nutricional III.*

Valoración de la composición corporal.

### PROGRAMA DE PRÁCTICAS

Las prácticas consistirán en:

*Práctica 1.* Evaluación del estado nutricional individual mediante encuestas dietéticas.

*Práctica 2.* Valoración del estado nutricional mediante pruebas antropométricas y otras técnicas de estudio de composición corporal.

*Práctica 3.* Calidad nutricional de la dieta. Manejo de tablas de composición de composición de alimentos, de ingestas dietéticas de referencia y de objetivos nutricionales.

## V.- BIBLIOGRAFÍA

- Carbajal A. Manual de Nutrición y Dietética. Universidad Complutense de Madrid. 2013. Disponible en: <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/manual-de-nutricion> y en E-prints: <http://eprints.ucm.es/22755/>
- Gil A. Tratado de Nutrición. 3ª edición. Editorial Médica Panamericana, Madrid. 2017.
- Mahan LK, Raymond JL. Krause Dietoterapia, 14ª edición. Elsevier. Amsterdam. 2017.
- Mataix J. Tratado de Nutrición y Alimentación. 2ª edición. Océano/Ergón. Barcelona. 2009.
- Ortega AM, Requejo AM. Nutriguía. Manual de nutrición clínica. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana. Madrid. 2015.
- <https://www.ucm.es/nutricion1/noticias/innovadieta-recurso-web-recomendado-por-biblioteca-fac-farmacia-ucm>

## VI.- COMPETENCIAS

BÁSICAS, GENERALES Y TRANSVERSALES

Todas las de la Titulación Grado en Farmacia y las del Grado en Nutrición Humana y Dietética.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE.M1.1 Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.

CE.M1.3 Conocer la estadística aplicada a las Ciencias de la Salud. Conocer las bases psicológicas y los factores bio-psico-sociales que inciden en el comportamiento humano.

CE.M1.5 Conocer los distintos métodos educativos de aplicación en ciencias de la salud, así como las técnicas de comunicación aplicables en alimentación y nutrición humana.

CE.M1.6 Conocer las bases y fundamentos de la alimentación y la nutrición humana.

CE.M1.7 Adquirir habilidades de trabajo en equipo como unidad en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal relacionados con la evaluación diagnóstica y tratamiento de dietética y nutrición.

CE.M1.9 Describir los fundamentos antropológicos de la alimentación humana.

Describir y argumentar las desigualdades culturales y sociales que pueden incidir en los hábitos de alimentación.

CE.M3.7 Participar en los equipos empresariales de marketing social, publicidad y alegaciones saludables.

CE.M4.22 Ser capaz de fundamentar los principios científicos que sustentan la intervención del dietista-nutricionista, supeditando su actuación profesional a la evidencia científica.

## VII.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. Conocer las funciones y las necesidades de energía y de nutrientes de una persona según la etapa de la vida, estado fisiológico y actividad desarrollada
2. Manejo de diferentes técnicas de valoración de la ingesta dietética
3. Manejar las técnicas de valoración de la composición corporal
4. Interpretación de parámetros bioquímicos, inmunológicos y hematológicos indicadores de situación nutricional
5. Cálculo del contenido en energía, nutrientes y otros componentes de interés de la dieta
6. Evaluación crítica de la calidad nutricional de dietas para individuos y colectivos con diferentes características

## VIII.- HORAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD FORMATIVA

Actividades formativas	Metodología	Horas	ECTS	Relación con las competencias
Clase magistral	Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas	30	1,20	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9,

Actividades formativas	Metodología	Horas	ECTS	Relación con las competencias
	informáticas.			CE.M3.7, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 1-6
Clases prácticas en laboratorio	Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos.	15	0,60	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 2-6
Seminarios	Presentación y discusión de casos prácticos. Exposiciones.	10	0,40	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M3.7, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 1-2, 4-6
Aprendizaje virtual	Aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual	5	0,20	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M3.7, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 1-2, 4-6
Tutorías individuales y colectivas	Orientación y resolución de dudas.	5	0,20	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M3.7, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 1-6
Trabajo personal	Estudio. Búsqueda bibliográfica.	80	3,20	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M3.7, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 1-6
Examen	Pruebas orales y escritas.	5	0,20	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M3.7, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 1-6

## IX.- METODOLOGÍA

Las **clases magistrales** se impartirán al grupo completo de alumnos y en ellas se darán a conocer los contenidos fundamentales de la asignatura. Al comienzo de cada tema se expondrán claramente el programa y los objetivos principales del mismo. Al final del tema se hará un breve resumen de los conceptos más relevantes y se plantearán nuevos objetivos que permitirán interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura y otras asignaturas afines. Durante la exposición de contenidos se propondrán problemas que ejemplifiquen los conceptos desarrollados o que sirvan de introducción a nuevos contenidos. Para facilitar la labor de seguimiento por parte del alumno de las clases magistrales se le proporcionará el material docente necesario, bien en fotocopia o en el Campus Virtual.

En los **seminarios** se resolverán ejercicios y cuestiones que ejemplifiquen los contenidos desarrollados en las clases magistrales. Periódicamente se suministrará al alumno una relación de dichos problemas/ejercicios con el objetivo de que intente su resolución previa a las clases. El proceso de resolución de estos problemas se llevará a cabo mediante diferentes métodos: en algunos casos se propondrá al alumno la exposición en clase de la resolución de algunos de estos problemas, debatiéndose sobre el procedimiento seguido, el resultado obtenido y su significado. En otros casos se discutirán los resultados de los alumnos en grupos reducidos y, posteriormente, se llevará a cabo su puesta en común.

**Las clases prácticas en el laboratorio**, impartidas a grupos de 12 alumnos, están orientadas a la aplicación de los conocimientos y prioriza la realización por parte del estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos.

Como complemento al trabajo personal realizado por el alumno, y para potenciar el desarrollo del trabajo en grupo, se propondrá como actividad dirigida la **elaboración y presentación de trabajos** sobre los contenidos de la asignatura. Todo ello permitirá que el alumno ponga en práctica sus habilidades en la obtención de información y le permitirá desarrollar habilidades relacionadas con las tecnologías de la información.

El profesor programará **tutorías con grupos reducidos de alumnos** sobre cuestiones planteadas por el profesor o por los mismos alumnos. También estarán disponibles tutorías para alumnos que de manera individual deseen resolver las dudas que surjan durante el estudio. Estas tutorías se realizarán de forma presencial en los horarios indicados por cada profesor y, excepcionalmente, de modo virtual.

Se utilizará el **Campus Virtual** para permitir una comunicación fluida entre profesores y alumnos y como instrumento para poner a disposición de los alumnos el material que se utilizará en las clases tanto teóricas como de problemas. También podrá utilizarse como foro en el que se presenten algunos temas complementarios cuyo contenido, aunque importante en el conjunto de la materia, no se considere oportuno presentarlo en las clases presenciales. Por último, esta herramienta permitirá realizar ejercicios de autoevaluación mediante pruebas objetivas de

respuesta múltiple de corrección automática, que permitan mostrar tanto al profesor como al alumno qué conceptos necesitan de un mayor trabajo para su aprendizaje.

### **X.- EVALUACIÓN**

Para superar la asignatura será necesario haber realizado las prácticas de laboratorio

En el proceso de Evaluación NORMALIZADO se evaluarán tanto los contenidos teóricos como los prácticos. Los contenidos teóricos tendrán un valor máximo del 80% del total de la nota del alumno, mientras que el 20% restante corresponderá a los contenidos prácticos.

Con el objetivo de potenciar la adquisición de las competencias y capacidades del alumnado, los profesores, en los casos que lo estimen oportuno, podrán ofrecer una evaluación continua, en la que hasta un 20% de la puntuación correspondiente a los contenidos teóricos, puedan ser alcanzados a través de pruebas objetivas u otras actividades dirigidas.

En cualquier caso, para la superación de la disciplina los alumnos, deberán obtener una nota de 5 o superior, de forma separada, tanto en los contenidos prácticos como en los teóricos.

Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.