

# FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN

## Grado en Nutrición Humana y Dietética

Curso 2020-21

**Código:** 803973

**Módulo:** 1

**Materia:**

Fundamentos de

Nutrición **Tipo de**

**asignatura:** Básica

**Departamento:** Nutrición y Ciencia de los Alimentos

**Créditos:** 9 ECTS

**Curso:** Primero

**Periodo de impartición:** consultar calendario

### PROFESORADO

**Coordinadora:** Navia Lombán, Beatriz

Email: [bnavia@farm.ucm.es](mailto:bnavia@farm.ucm.es)

### BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura aborda los principios básicos de la Nutrición (energía y nutrientes, evaluación del estado nutricional, etapas de la vida y algunas de las patologías más frecuentes), iniciando al estudiante en el conocimiento de esta ciencia.

### COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

#### Competencias Generales

- C.G.1.1.
- C.G.1.2.
- C.G.1.3.
- C.G.1.4.
- C.G.2.1
- C.G.2.2
- C.G.2.3
- C.G.4.1.
- C.G.4.2.
- C.G.4.3.
- C.G.4.4.
- C.G.4.5.
- C.G.5.2.
- C.G.5.3.
- C.G.5.4.
- C.G.6.1.
- C.G.8.1.

#### Competencias Específicas

- CE.M1.1
- CE.M1.3

- CE.M1.5
- CE.M1.6
- CE.M1.7
- CE.M1.9
- CE.M3.7
- CE.M4.22

### OBJETIVOS

1. Conocer las bases y fundamentos de la alimentación y la nutrición humana.
2. Conocer las necesidades nutricionales del organismo humano.
3. Conocer los conceptos y aplicaciones de las ingestas dietéticas de referencia, objetivos nutricionales y guías alimentarias.
4. Conocer los nutrientes, sus funciones y su utilización metabólica. Conocer las bases del equilibrio energético nutricional y su regulación.
5. Evaluar y calcular los requerimientos nutricionales en situación de salud y enfermedad en cualquier etapa del ciclo vital.
6. Conocer las necesidades nutricionales específicas en diferentes etapas de la vida y en situaciones fisiológicas especiales.
7. Identificar las bases de una alimentación saludable.
8. Conocer, detectar precozmente y evaluar las desviaciones cuantitativas y cualitativas, del balance energético y nutricional. Identificar los problemas dietético-nutricionales del paciente, así como los factores de riesgo.
9. Conocer el papel de la dieta en la prevención y control de diversas patologías.

10. Conocer aspectos básicos en la planificación de campañas de educación nutricional.
11. Capacidad para resolver casos prácticos.
12. Capacidad de trabajo en equipo.
13. Capacidad de análisis y síntesis.
14. Capacidad de discusión e interpretación de resultados en base a argumentos científicos.
15. Capacidad de crítica y autocrítica.
16. Capacidad de transmisión de los conocimientos en nutrición a la población.

## TEMARIO

### TEÓRICO

**Tema 1.** Concepto de Alimentación, Nutrición, Bromatología y Dietética. Relación con otras ciencias.

**Tema 2.** Ingestas recomendadas (IR) de energía y nutrientes. Objetivos nutricionales. Ingestas dietéticas de referencia. Guías alimentarias.

**Tema 3.** Energía. Definición. Componentes del gasto energético. Medida y cálculo del gasto energético. **Tema 4.** Proteínas. Composición, estructura y clasificación. Funciones. Aminoácidos esenciales, no esenciales y condicionalmente esenciales. Biodisponibilidad de los aminoácidos. Métodos de valoración de la calidad nutritiva de las proteínas.

**Tema 5.** Lípidos. Composición, estructura y clasificación. Funciones. Ácidos grasos esenciales y no esenciales, su papel en la nutrición y la salud. Colesterol dietético.

**Tema 6.** Hidratos de carbono. Composición, estructura y clasificación. Biodisponibilidad de los hidratos de carbono. Recomendaciones de ingesta. Funciones.

**Tema 7.** Fibra. Composición, estructura. Clasificación. Funciones. Fuentes dietéticas. Su papel en la nutrición adecuada y en la prevención de la enfermedad.

**Tema 8.** Vitaminas. Concepto. Clasificación. Vitaminas hidrosolubles y liposolubles. Funciones. Fuentes dietéticas. Efectos de la deficiencia y del exceso. Las vitaminas en la prevención de algunas enfermedades. **Tema 9.** Minerales. Concepto. Clasificación. Macrominerales y oligoelementos. Funciones. Biodisponibilidad. Fuentes dietéticas. Efectos de la deficiencia y del exceso.

**Tema 10.** Agua. Agua corporal. Función, distribución y equilibrio. Ingesta hídrica adecuada y factores que la modifican.

**Tema 11.** Alcohol. Influencia del alcohol en la situación nutricional.

**Tema 12.** Evaluación del estado nutricional. Encuestas dietéticas. Pruebas bioquímicas e inmunológicas. Métodos de valoración de la composición corporal. **Tema 13.** Nutrición en la gestación y en la lactancia. Cambios fisiológicos. Necesidades nutricionales. **Tema 14.** Nutrición en el primer año de vida. Características fisiológicas. Necesidades nutricionales. La leche materna composición y propiedades. Lactancia artificial. Alimentación complementaria.

**Tema 15.** Nutrición en preescolares, escolares y adolescentes. Definición. Características. Necesidades nutricionales.

**Tema 16.** Nutrición en la edad avanzada. Proceso de envejecimiento. Necesidades nutricionales.

**Tema 17.** Nutrición en colectividades. Necesidades nutricionales. Provisión de una dieta adecuada.

**Tema 18.** Nutrición y deporte. Fisiología y bioquímica del ejercicio. Necesidades nutricionales. Consideraciones a tener en cuenta en una competición.

**Tema 19.** Interacción xenobiótico-nutriente. Efecto de los xenobióticos en la utilización de los nutrientes. Efecto de los alimentos y del estado nutricional en la respuesta de los fármacos.

**Tema 20.** Trastornos del comportamiento alimentario. Anorexia nerviosa y bulimia. Características. Recomendaciones dietéticas.

**Tema 21.** Problemas nutricionales I. Ayuno y desnutrición. Concepto. Etiología. Clasificación. Marasmo y kwashiorkor. Nutrición aconsejada para la restauración del estado nutricional normal.

**Tema 22.** Problemas nutricionales II. Sobrepeso y obesidad. Concepto. Recomendaciones dietéticas. **Tema 23.** Nutrición y enfermedad cardiovascular. Factores de riesgo. Factores nutricionales implicados. Alimentación aconsejada.

**Tema 24.** Nutrición y diabetes Mellitus (DM). Etiología. Tipos y características de la DM. Trastornos metabólicos en la DM. La nutrición en el control de la DM.

**Tema 25.** Nutrición y cáncer. Recomendaciones nutricionales en la prevención del cáncer.

**Tema 26.** Alimentación del futuro.  
Nutrición personalizada. Nutrigenética.  
Nutrigenómica.

### PRÁCTICO

- Estudio de composición corporal
- Manejo de encuestas dietéticas
- Conocimiento de las bases del diseño de dietas equilibradas SEMINARIOS
- Cálculo del gasto energético.
- Manejo de las tablas de composición de alimentos.
- Problemas sobre ingestas recomendadas de energía y nutrientes.
- Valoración de la calidad de la dieta.

### EVALUACIÓN

- La asimilación de los conocimientos teóricos y de los seminarios se valorará a partir de pruebas escritas cuya calificación corresponderá a un 80% de la calificación final. Será necesario en cualquier caso alcanzar una nota de 5 o más sobre 10 en esta prueba, aprobando (con al menos una nota de 5 sobre 10) tanto la teoría como los ejercicios de seminarios de forma independiente.
- La calificación obtenida en la evaluación de las habilidades prácticas, supondrá el 20% de la nota final y será obligatorio aprobar la parte práctica de la asignatura (con al menos una nota de 5 sobre 10) para superar la materia.
- **“Actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen.** La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas.”

### BIBLIOGRAFÍA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

#### Bibliografía Básica

- Gil, A. (2017), Tratado de Nutrición (4 tomos), Acción Médica, 3ª ed., Granada.
- Mahan, L.K.; Raymond JL. (2017), Krause Dietoterapia, Elsevier, 14ª ed.
- Mataix, J. (2014). Nutrición para educadores. Editorial Díaz de Santos.
- Mataix, F.J. (2009), Nutrición y alimentación humana. Tomo I. Nutrientes y alimentos. Tomo II. Situaciones fisiológicas y patológicas, Editorial Ergon, 2ª ed., Madrid.
- Ortega A.M.; Requejo, A.M. (2015), Nutriguía. Manual de nutrición clínica. Editorial Medica Panamericana. 2ª edición. Madrid.

#### Bibliografía Específica

- Human Energy Requirements, FAO/WHO/UNU 2001.  
Disponible en:  
<http://www.fao.org/3/y5686e/y5686e00.htm>
- Institute of Medicine (2000), Dietary Reference Intakes. Vitamin C, vitamin E, selenium and carotenoids, National Academy Press, Washington D.C.
- Institute of Medicine (2000), Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment, National Academy Press, Washington D.C.
- Serra, L.I.; Aranceta, J. (2006), Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones, 2ª ed., Editorial Masson, Barcelona.
- Ross AC, Caballero B, Cousins RJ, Ziegler TL, Tucker KL (2014), Nutrición en salud y enfermedad, 11ª ed., Walters Kluwer.
- WHO (2003), Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases, WHO Technical Report, Series 916, Ginebra.
- Carbajal A (2013), Manual de Nutrición y Dietética. Disponible en:  
<https://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>

- Erdman JW, McDonald IA, Zeisel SH (2012), Present knowledge in nutrition, 10ª ed., ILSI, Wiley-Blackwell.

#### **Enlaces y Recursos Web de Interés**

- AESAN - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición:  
[http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan\\_inicio.htm](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm)

- EFSA - European Food Safety Authority:  
<http://www.efsa.europa.eu/>
- FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations:  
<http://www.fao.org/home/es/>
- OMS - Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es>