

**Nutrición Humana**

Código: 103645  
Créditos ECTS: 2.5

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	OB	2	2

**Contacto**

Nombre: Montserrat Solanas García  
Correo electrónico: Montserrat.Solanas@uab.cat

**Uso de idiomas**

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)  
Algún grupo íntegramente en inglés: No  
Algún grupo íntegramente en catalán: No  
Algún grupo íntegramente en español: No

**Equipo docente**

Enrique Domingo Ribas  
Eduard Escrich Escriche  
Raquel Moral Cabrera

**Prerequisitos**

Es aconsejable que el estudiante integre los conocimientos que adquiere en esta asignatura con los de otras del mismo curso cuyos contenidos están relacionados: Fisiología Médica II, Genética Humana, Psicología Médica y Epidemiología.

Es conveniente tener un conocimiento suficiente de la asignatura de Fisiología Médica I. Asimismo, es absolutamente necesario haber alcanzado los conocimientos suficientes en «Bioquímica y Biología Molecular», «Biología Celular» y «Fisiología General».

**Objetivos y contextualización**

Nutrición Humana es una asignatura de carácter troncal y obligatoria que está programada en el segundo curso del grado de Medicina. Tiene un total de 3 créditos ECTS y la imparte la Unidad de Fisiología Médica del Departamento de Biología Celular, de Fisiología y de Inmunología. En esta asignatura se desarrollan los contenidos básicos de la nutrición y los de la nutrición en situaciones especiales y en salud pública. Se introduce también al alumnado en la problemática de los principales desequilibrios nutricionales. La formación en nutrición clínica y hospitalaria se realizará posteriormente, en el quinto curso del grado, dentro del temario de endocrinología y nutrición de la materia de Medicina y Cirugía, una vez el estudiante haya adquirido los conocimientos de las enfermedades que serán tributarias de apoyo nutricional o de aplicación de principios y recomendaciones dietéticas para la recuperación y la rehabilitación del enfermo. Ambos bloques, enseñanzas básica y clínica, están íntimamente relacionados y el programa docente y el profesorado están coordinados entre las dos áreas de conocimiento para alcanzar los objetivos docentes. Finalmente, para los alumnos interesados en ampliar los conocimientos en nutrición y en sus aspectos aplicados, en el plan docente del grado de Medicina se ofertará la asignatura optativa Enfermedades de la Nutrición y el Metabolismo. Aspectos Básicos y Clínicos.

El objetivo general de la asignatura de Nutrición Humana, de segundo curso, es la adquisición de los conocimientos, las habilidades prácticas y las actitudes en las diferentes disciplinas de la nutrición y, en

concreto, sus aspectos básicos, la nutrición en situaciones especiales y en la potencialidad de los alimentos para la promoción de la salud, la mejora del bienestar y la reducción del riesgo de dolencias. Los conocimientos adquiridos con esta asignatura son esenciales para todas las especialidades médicas. Los desequilibrios nutricionales, tanto la desnutrición (en el tercer mundo) como la obesidad (en los países desarrollados), constituyen graves problemas de salud pública y son auténticas epidemias del siglo XXI. Esta asignatura pertenece a un área de conocimiento cuyo contenido es fundamental y de gran relevancia en la formación del futuro médico.

## Competencias

- Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.
- Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico.
- Demostrar que comprende la estructura y función de los aparatos y sistemas del organismo humano normal en las diferentes etapas de la vida y en los dos sexos.
- Demostrar que comprende las ciencias básicas y los principios en los que se fundamentan.
- Demostrar que comprende los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
- Demostrar que comprende los fundamentos de la conducta humana normal y sus alteraciones en diferentes contextos.
- Demostrar que conoce y comprende las funciones e interrelaciones de los aparatos y sistemas en los diversos niveles de organización, los mecanismos homeostáticos y de regulación, así como sus variaciones derivadas de la interacción con el entorno.
- Demostrar, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación.
- Enseñar y comunicar a otros colectivos profesionales los conocimientos y las técnicas aprendidas.
- Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.
- Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.
- Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante, estructurada y centrada en el paciente, teniendo en cuenta todos los grupos de edad, sexo, los factores culturales, sociales y étnicos.
- Reconocer los determinantes de la salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo, el estilo de vida, la demografía, los factores ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
- Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional.

## Resultados de aprendizaje

1. Analizar la composición corporal.
2. Analizar la influencia que tienen las nuevas tendencias en la alimentación humana sobre la salud.
3. Analizar la potencialidad de los alimentos para la promoción de la salud, la mejora del bienestar y la reducción del riesgo de enfermedades.
4. Analizar las características de una dieta adecuada a las necesidades individuales y comunitarias.
5. Aplicar los conceptos de nutrigenética y nutrigenómica.
6. Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico.
7. Demostrar, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación.
8. Desarrollar la educación nutricional para la salud y conocer las líneas básicas de la planificación dietética.
9. Describir la función del agua, los electrolitos y el equilibrio ácido-base.
10. Describir las alteraciones de los mecanismos fisiológicos que se producen en los trastornos de la conducta alimentaria.
11. Describir las enfermedades relacionadas con desequilibrios nutricionales.
12. Describir las metodologías para valorar los hábitos dietéticos y el estado nutricional poblacionales.
13. Describir las necesidades nutricionales en el ejercicio físico y el deporte.
14. Describir las necesidades nutricionales en el embarazo y la lactancia.

15. Describir las necesidades nutricionales en la infancia, la niñez y la adolescencia.
16. Describir las necesidades nutrición en el adulto y la vejez.
17. Describir las terapias nutricionales, especialmente las del tratamiento dietético de la diabetes mellitus, la obesidad, el riesgo cardiovascular, las insuficiencias renal y hepática y los estados de malnutrición.
18. Describir los nutrientes y su metabolismo.
19. Describir los procesos de higiene y conservación de los alimentos.
20. Enseñar y comunicar a otros colectivos profesionales los conocimientos y las técnicas aprendidas.
21. Establecer el consejo nutricional en la enfermedad y la intervención dietética.
22. Evaluar el estado nutricional.
23. Explicar el metabolismo energético.
24. Explicar la nutrición enteral y parenteral, sus indicaciones terapéuticas y sus complicaciones.
25. Explicar los desequilibrios nutricionales resultantes de los trastornos de la conducta alimentaria.
26. Explicar los mecanismos fisiológicos implicados en la regulación de la ingesta y el gasto energético.
27. Formular encuestas dietéticas apropiadas para la valoración de los hábitos dietéticos y del estado nutricional.
28. Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.
29. Identificar el papel de la dieta dentro de los estilos de vida saludables.
30. Identificar los aspectos culturales y sociales de la alimentación.
31. Identificar los conceptos básicos sobre los alimentos, la alimentación, la dieta, la nutrición y los nutrientes.
32. Identificar los desequilibrios del peso corporal y de los estados nutricionales.
33. Identificar los procesos de digestión, transporte y excreción de nutrientes.
34. Identificar y describir los aspectos básicos de la alimentación y la nutrición humana.
35. Organizar la nutrición y dietética hospitalaria.
36. Reconocer los estilos de vida saludables, en particular los relacionados con la nutrición.
37. Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.
38. Trabajar la psicología de las conductas alimentarias.
39. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional.

## **Contenido**

### **A. ASPECTOS BÁSICOS**

1. Conceptos básicos: alimentación, nutrición, nutrientes, dieta.
2. Metabolismo energético.
  - 2.1. Componentes del gasto energético
  - 2.2. Factores que influyen en el gasto energético
  - 2.3. Estimación de las necesidades energéticas
  - 2.4. Energía obtenida de los alimentos
3. Los nutrientes y su metabolismo.
  - 3.1. Agua
  - 3.2. Hidratos de carbono
  - 3.3. Lípidos
  - 3.4. Proteínas
  - 3.5. Vitaminas
  - 3.6. Minerales
  - 3.7. Nutrientes condicionalmente esenciales

4. Ingestas recomendadas de energía y nutrientes
5. Alimentos.
  - 5.1. Componentes: naturaleza, clasificación y funciones
  - 5.2. Clasificación nutricional de los alimentos
  - 5.3. Carnes, pescado y huevos
  - 5.4. Lacteos y derivados
  - 5.5. Aceites y grasas
  - 5.6. Cereales y derivados
  - 5.7. Tubérculos
  - 5.8. Legumbres
  - 5.9. Frutos secos
  - 5.10. Frutas, verduras y hortalizas
  - 5.11. Bebidas y alimentos complementarios
6. Guías alimentarias y tablas de composición de los alimentos (TCA)
7. Características de una alimentación saludable
8. Regulación del balance energético
9. Nutrigenética, nutrigenómica y nutriepigenética.
10. Nutraceutica.
11. Nutrición y salud.
12. Alimentación y cultura.
13. Nuevas tendencias en alimentación humana.
  - 13.1.- Alimentos genéticamente modificados.
  - 13.2.- Alimentos funcionales.
  - 13.3.- Suplementos dietéticos.

## **B. NUTRICIÓN EN SITUACIONES ESPECIALES**

1. Embarazo y lactancia.
2. Primera infancia, segunda infancia y adolescencia.
3. Edad adulta y vejez.
4. Ejercicio físico y deporte.

## **C. INTRODUCCIÓN A LOS DÉFICITS Y EXCESOS NUTRICIONALES MÁS PREVALENTES**

1. Evaluación del estado y el riesgo nutricional.
  - 1.1. La información del estado nutricional.
  - 1.2. Valoración del estado nutricional: parámetros antropométricos, composición corporal y métodos de determinación, procedimientos de laboratorio.
  - 1.3. Evaluación de los desequilibrios del peso.
  - 1.4. Malnutrición: energética, proteica.
2. Alteraciones de la conducta alimentaria y repercusiones metabólicas nutricionales.
  - 2.1. Anorexia nerviosa.
  - 2.2. Bulimia.
  - 2.3. Ortorexia.

- 2.4. Aspectos nutricionales y metabólicos relacionados con las bebidas alcohólicas y el consumo excesivo.
- 3. Obesidad.
  - 3.1. Concepto y clasificación.
  - 3.2. Índices antropométricos.
  - 3.3. Obesidad central y generalizada.
- 4. Ayuno.
- 5. Nutrición y sistema cardiovascular.
  - 5.1. Metabolismo del colesterol y arteriosclerosis. Recomendaciones dietéticas saludables.
  - 5.2. Hiperlipidemias. Importancia de la dieta en la prevención de las dislipidemias.
  - 5.3. Nutrición y presión arterial. Recomendaciones dietéticas saludables.
- 6. Nutrición y páncreas endocrino.
  - 6.1. Diabetes mellitus y síndrome metabólico.
- 7. Nutrición y cáncer.
  - 7.1. Influencias de factores nutricionales en la carcinogénesis.
  - 7.2. Importancia y limitaciones de la dieta en la prevención secundaria y primaria del cáncer.

#### D. NUTRICIÓN Y SALUD PÚBLICA

- 1. Estilo de vida saludable y educación nutricional para la salud.
- 2. Interacciones entre fármacos y nutrientes.
- 3. Declaraciones nutricionales y de propiedades saludables de los alimentos.

### Metodología

Distribución de horas por actividades:	horas totales	teoría	PL	PA
	62,5 (2,5 ECTS)			
DIRIGIDAS (35,2 %)	22	17	3 (1x)	2 (2x) -casos-
SUPERVISADAS (14,4 %)	9	Ej. - tutorías programadas		
AUTÓNOMAS (44,8 %)	28	- lectura comprensiva - esquemas y resúmenes		
EVALUACIÓN (5,6 %)	3,5			

### Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
<b>Tipo: Dirigidas</b>			
PRÁCTICAS DE AULA (PAUL)	2	0,08	

PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLAB)	3	0,12	
TEORÍA (TE)	17	0,68	5
<b>Tipo: Supervisadas</b>			
TUTORÍAS	9	0,36	
<b>Tipo: Autónomas</b>			
ESTUDIO PERSONAL / PREPARACIÓN DE CASOS Y PRÁCTICAS	28	1,12	

## Evaluación

### Evaluación

Se valorarán la adquisición de las competencias descritas en la asignatura, incluyendo el aprendizaje de la Nutrición del organismo humano, la capacitación para distinguir entre la normalidad y la disfunción y la capacidad de integración de conceptos teóricos y prácticos.

#### 1. Modelo de evaluación:

- Se evaluará tanto el temario teórico como el práctico (prácticas de laboratorio i de aula).
- Para superar la asignatura habrá que aprobar con una nota mínima de 5,0.
- A lo largo del curso habrá dos sesiones de examen parcia de evaluación continuada, y un examen final de recuperación.

#### 2. Evaluación continuada:

- Se efectuarán dos sesiones de examen parcial durante el curso, para evaluar las diferentes partes del programa:

A. Aspectos básicos de la nutrición

B. Nutrición en situaciones especiales

C. Nutrición y salud pública

D. Introducción a los déficits i excesos nutricionales más prevalentes

- La evaluación continuada constará de:

**a)** Dos sesiones de examen parcial (con un peso total del 90% de la nota final) que contendrán:

- ítems d elección múltiple para evaluar los conocimientos teóricos de la materia;
- ítems de elección múltiple y/o preguntas escritas restringidas de los conceptos aprendidos y tratados en la práctica de laboratorio y en las prácticas de aula;

Globalmente, la nota de la parte teórica supondrá el 75% de la nota final y la nota de la parte práctica, el 15%.

**b)** Pruebas sobre los conocimientos adquiridos en las prácticas de laboratorio y aula. La nota de estas pruebas será del 10 % de la nota final y se distribuirá según los siguientes criterios:

- evaluación *in situ* en la práctica de laboratorio y/o cuestionarios efectuados en el espacio Moodle, sobre los conceptos adquiridos durante ésta; esta nota supondrá un 5% de la nota final;

- evaluación *in situ* en las prácticas de aula y/o cuestionarios efectuados en el espacio Moodle, sobre los conceptos adquiridos durante éstas; esta nota supondrá un 5% de la nota final.

Por tanto, el componente a) se realizará distribuido en dos sesiones de examen parcial que serán convocadas según calendario. El componente b) se realizará *in situ* durante las sesiones de prácticas de laboratorio y de aula y/o *a posteriori* mediante cuestionarios al Moodle.

**Para SUPERAR LA ASIGNATURA mediante evaluación continuada habrá que obtener un mínimo de 5,0 en el apartado a) y un mínimo de 5,0 en el apartado b).**

### 3. Examen final de recuperación

- Se efectuará un examen final de recuperación, al cual el alumno solamente tendrá que presentarse si no ha superado la evaluación continuada del mismo curso académico.

- Según normativa general de la UAB, para participar en el examen final de recuperación el alumnado tiene que haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura.

- Los alumnos que habiendo aprobado la evaluación continuada de la asignatura deseen presentarse a este examen final para mejorar la notadeberán solicitarlo en las condiciones y las fechas que se especifiquen en la correspondiente convocatoria. En este caso, la nota final será la calificación más alta obtenida en la evaluación continuada o en el examen final.

- El examen final consistirá en pruebas de ítems de elección múltiple de todas las partes del temario, y contendrá los conocimientos:

- teóricos de la materia; la nota de esta parte del examen será el 75% de la nota final;

- de las prácticas de laboratorio y de aula; la nota de esta parte será el 25% de la nota final.

**Para SUPERAR la ASIGNATURA mediante el examen final de recuperación habrá que obtener un mínimo de 5,0 entre las dos partes del examen.**

Se considerará como "no evaluable" al alumno que no se presente a los exámenes parciales y final expresamente programados.

### 4. Procedimiento de revisión de los exámenes:

Los alumnos podrán presentar reclamaciones al enunciado de las preguntas durante los dos días siguientes a la realización de los exámenes presenciales utilizando el modelo facilitado con esta finalidad.

La revisión de las calificaciones se efectuará en el horario que se anunciará juntamente con la publicación de las calificaciones de los exámenes.

### Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluaciones escritas mediante pruebas objetivas: ítems de elección múltiple	75%	2,5	0,1	2, 3, 4, 5, 18, 9, 10, 11, 16, 14, 13, 15, 17, 23, 25, 26, 24, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39
Evaluaciones escritas mediante pruebas objetivas: ítems de	25%	1	0,04	1, 22, 6, 7, 19, 12, 8,

## **Bibliografía**

### **Bibliografía específica del programa teórico:**

- ESCOTT-STUMP S. Nutrición, diagnóstico y tratamiento. 6ª edición. Wolters Kluwer-Lippincott Williams & Wilkins, 2010.
- GIL A. Tratado de Nutrición (3ª ed.). Ed. Médica Panamericana. 2017.
- KATZ D.L. Nutrición en la práctica clínica. 2ª edición. Lippincott Williams & Wilkins, 2010.
- MAHAN L.K., RAYMON J.L. S. KRAUSE'S Food & The nutrition care process (14 ed.). Elsevier, 2017.
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN COMUNITARIA. Guía de la alimentación saludable. SENC, Madrid, 2004.

### **Bibliografía de consulta:**

- GUYTON AC, HALL JE. Tratado de Fisiología Médica (13ª ed.). Elsevier-Saunders, 2016.
- TRESGUERRES JAF. Fisiología Humana (4ª ed.). Mc Graw Hill-Interamericana, 2010.
- MATAIX J. Nutrición y Alimentación Humana. (2a ed.). Ergón, 2009.

### **Recursos de Internet:**

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición: <http://www.aesan.msc.es/>
- Comisión Europea: Agricultura, pesca y alimentación: [http://ec.europa.eu/news/agriculture/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/news/agriculture/index_es.htm)
- Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/es/>
- EUFIC - The European Food Information Council: <https://www.eufic.org/en>
- EFSA - European Food Safety Agency: <http://www.efsa.europa.eu/>

### **Bibliografía específica de la práctica de laboratorio:**

La bibliografía específica del programa práctico será suministrada con el guión de la práctica de laboratorio.