

**Nutrición Humana**

Código: 103645  
Créditos ECTS: 2.5

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	OB	2	2

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

### 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  
Ismael Capel Flores  
Raquel Moral Cabrera

### Prerequisitos

Aunque no hay prerequisites de matrícula, es conveniente que el estudiante haya adquirida un Conocimiento suficiente sobre Fisiología Médica I, asignatura del primer semestre de segundo curso, particularmente de la fisiología del sistema digestivo.

Asímismo, se absolutamente Necesario haber adquirida Unos Conocimientos previos suficientes en Bioquímica y Biología Molecular, Biología Celular y Fisiología General, asignaturas de primer curso.

También es aconsejable que el estudiante integre los Conocimientos que adquiere en esta asignatura con los adquiridos en asignaturas del Mismo curso relacionados con la nutrición: Fisiología Médica II, Genética Humana y Psicología Médica.

### Objetivos y contextualización

La "Nutrición Humana" es una asignatura de carácter troncal y obligatoria que está programada en segundo curso del Grado de Medicina. Tiene un total de 2,5 Créditos ECTS y es impartida por la Unidad de Fisiología Médica del Departamento de Biología Celular, Fisiología e 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 alumno en la problemática de los desequilibrios nutricionales más prevalentes. La formación en Nutrición Clínica y Hospitalaria se realizará posteriormente, el quinto curso del Grado, dentro del temario de Endocrinología y Nutrición de la materia de "Medicina y Cirugía" una vez el alumno ha alcanzado 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, básico y clínico, están íntimamente relacionados y el programa docente y el profesorado están coordinados entre las dos áreas de conocimiento con el fin de alcanzar los objetivos docentes.

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, los aspectos básicos, la nutrición en situaciones especiales y la potencialidad de los alimentos para la promoción de la salud, la mejora del bienestar y la reducción del riesgo de enfermedades.

Los conocimientos adquiridos en esta asignatura son esenciales para todas las especialidades médicas. Los desequilibrios nutricionales, especialmente la desnutrición y la obesidad, constituyen graves problemas de salud pública, siendo auténticas epidemias del siglo XXI. Esta asignatura pertenece a un área de conocimiento que tiene un contenido 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 BASICOS

1. Introducción.
  - 1.1. Conceptos básicos: nutrición, nutrientes, alimentación, dieta.
  - 1.2. Nutrición y salud.
  - 1.3. Clasificación de los nutrientes.
2. Requerimientos y recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes.
3. Metabolismo energético.
  - 3.1. Generalidades.
  - 3.2. Componentes del gasto energético.
  - 3.3. Medida y estimación del gasto y de las necesidades energéticas.
  - 3.4. Cálculo de la energía de los alimentos.

#### 4. Los nutrientes y su metabolismo.

4.1. Agua.

4.2. Hidratos de carbono.

4.3. Lípidos.

4.4. Proteínas.

4.5. Vitaminas.

4.6. Minerales.

4.7. Nutrientes condicionalmente esenciales

#### 5. Los alimentos.

5.1. Componentes: naturaleza, clasificación y funciones.

5.2. Clasificación nutricional de los alimentos.

5.3. Alimentos plásticos.

5.4. Alimentos Energéticos.

5.5. Alimentos fundamentalmente Energéticos.

5.6. Alimentos reguladores.

5.7. Alimentos Complementarios.

6. Características de una alimentación saludable.

7. Guías alimentarias y tablas de composición de los alimentos (TCA)

8. Nuevas tendencias en alimentación humana.

8.1. Alimentos genéticamente modificados.

8.2. Alimentos funcionales.

8.3. Suplementos dietéticos.

9. Regulación del balance energético.

10. Nutrigenética, nutrigenómica, nutriepigenética y nutracéuticos.

#### B. NUTRICIÓN EN SITUACIONES FISIOLÓGICAS 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 DESEQUILIBRIOS 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 y proteica.
2. Alteraciones de la conducta alimentaria y repercusiones metabólicas nutricionales.
  - 2.1. Anorexia Nerviosa.
  - 2.2. Bulimia.
  - 2.3. Trastorno por atracones (*Binge Eating Disorder*)
  - 2.4. Otros: ortorexia, vigorexia, pica, rumiación.
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.
  - 5.2. Hiperlipidemias. Importancia de la dieta en la prevención de las dislipidemias.
  - 5.3. Nutrición y Presión arterial. Recomendaciones dietéticas saludables.
6. Aspectos nutricionales y metabólicos relacionados con las bebidas alcohólicas y su consumo excesivo.
7. Nutrición y páncreas endocrino.
  - 7.1. Diabetes mellitus y síndrome metabólico.

## 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

- Clases teóricas:

Exposición sistematizada del temario de la asignatura, dando relevancia a los conceptos más importantes. El alumno adquiere los conocimientos científicos básicos de la asignatura asistiendo a las clases de teoría, que complementará con el estudio personal de los temas del programa de la asignatura.

- Prácticas de laboratorio:

Sesiones de prácticas para la observación y realizaciones de procedimientos, el aprendizaje práctico de técnicas de evaluación funcional y su aplicación médica. Se promueve el trabajo en grupo y el autoaprendizaje activo. Se integran conceptos adquiridos en las clases teóricas y en el aprendizaje autónomo.

- Prácticas de aula:

Presentación, discusión y exposición de casos y problemas de relevancia para el aprendizaje de la asignatura. Los conocimientos adquiridos a través de las clases de teoría, las prácticas y el estudio personal se aplican a la resolución de casos prácticos sobre situaciones y escenarios reales.

- Docencia tutorizada:

Disponibilidad de tutorías de apoyo para el estudio y desarrollo autónomo de conceptos sobre nutrición humana y su aplicación a la resolución de casos.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
PRÁCTICAS DE AULA (PAUL)	2	0,08	
PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLAB)	3	0,12	
TEORÍA (TE)	17	0,68	5
Tipo: Supervisadas			
TUTORÍAS	9	0,36	
Tipo: Autónomas			
ESTUDIO PERSONAL / PREPARACIÓN DE CASOS Y PRÁCTICAS	28	1,12	

## 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 y de aula).
- Para superar la asignatura será necesario aprobar con una nota mínima de 5,0.
- Al largo del curso habrá varias pruebas y una sesión de examen parcial de evaluación continuada, y un examen final de recuperación.

2. Evaluación continuada:

- La evaluación continuada constará de:

a) Una sesión de examen parcial para evaluar las diferentes secciones del programa:

A. Aspectos básicos de la nutrición

B. Nutrición en situaciones especiales

C. Introducción a los déficits y excesos nutricionales más prevalentes

D. Nutrición y salud pública

Este examen tendrá dos partes y globalmente su nota representará el 90% de la nota final (cada parte el 45%). El examen contendrá:

- ítems de elección múltiple para evaluar los conocimientos teóricos de la materia; la nota del bloque de teoría supondrá el 75% de la nota final;
- 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; la nota del bloque de prácticas supondrá el 15% de la nota final.

b) Pruebas en el largo del curso sobre los conocimientos adquiridos en la práctica de laboratorio y las prácticas de aula:

- Evaluación *in situ* en las prácticas y / o cuestionarios efectuados en el espacio Moodle sobre los conceptos adquiridos durante éstas.

La nota media de estas pruebas representará el 10% de la nota final.

Para SUPERAR LA ASIGNATURA mediante evaluación continuada será necesario sacar un mínimo de 5,0 en el apartado a) y un mínimo de 5,0 en la nota final (90% examen parcial + 10% apartado b).

### 3. Examen final de recuperación

- Se efectuara un examen final de recuperación, al que el alumno sólo tendrá que presentarse si no ha superación la evaluación continuada del mismo curso académico.
- Los alumnos que habiendo aprobado la evaluación continuada de la asignatura deseen presentarse al examen final para mejorar la nota deberán solicitarlo en las condiciones y las fechas que se especifique en la convocatoria correspondiente. En este caso, la nota final será la calificación más alta obtenida en la evaluación continuada o en el examen final.
- El examen final de recuperación 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.

La nota de este examen representará el 100% de la nota final de la asignatura.

Para SUPERAR LA ASIGNATURA mediante el examen final de recuperación será necesario sacar un mínimo de 5,0 entre las dos partes del examen.

Se considerará como "No Evaluable" al alumno que no se presente ni al examen parcial ni al final expresamente programados.

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

Los alumnos podrán presentar reclamaciones sobre el enunciado de las preguntas durante los dos días siguientes a la realización de los exámenes presenciales utilizando el modelo que se facilitará a tal fin.

La revisión se efectuará en la fecha, horario y lugar que se anunciaron convenientemente en el aula Moodle de la asignatura.

## 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 elección múltiple / pruebas de ensayo de preguntas restringidas / cuestionarios en campus virtual	25%	1	0,04	1, 22, 6, 7, 19, 12, 8, 20, 21, 27, 28, 32, 35

## Bibliografía

### Bibliografía específica:

- 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 DL Nutrición en la práctica clínica. 2ª edición. Lippincott Williams & Wilkins 2.010.
- Mahan LK, Raymon JLS. KRAUSE'S Food & The nutrición care process (14 ed.). Elsevier 2.017.
- MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, JA; PUY PORTILLO BAQUEDANO, M. de (dirs.). Fundamentos de Nutrición y Dietética: Bases metodológicas y aplicaciones. Editorial Medica Panamericana 2011. ISBN 978-84-9835-640-3 [Recurso electrónico] URL: <http://www.medicapanamericana.com.are.uab.cat/VisorEbookV2/Ebook/9788498356403>
- MATAIX J. Nutrición y Alimentación Humana. (2ª edición). Ergón 2009.

### Bibliografía de consulta:

- GUYTON AC, HALL JE. Tratado de Fisiología Médica (13ª ed.). Elsevier-Saunders, 2016.
- Tresguerres JAF. Fisiología Humana (4ª ed.). McGraw-Hill-Interamericana, 2010.

### 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)
- EUFIC - The European Food Information Council: <https://www.eufic.org/en>
- EFSA - European Food Safety Agency: <http://www.efsa.europa.eu/>
- Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/es/>



- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC): <https://www.nutricioncomunitaria.org/es/>

Bibliografía específica de la práctica de laboratorio:

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