

Titulación	Tipo	Curso
2501230 Ciencias Biomédicas	OT	4

## Contacto

Nombre: Vicente Martinez Perea

Correo electrónico: vicente.martinez@uab.cat

## Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

## Prerrequisitos

Es muy conveniente que el alumnado haya obtenido conocimientos y competencias básicas en bioquímica, y fisiología y fisiopatología humanas.

## Objetivos y contextualización

La asignatura Nutrición y Dietética es una asignatura optativa que se programa durante el segundo semestre del cuarto curso del Grado de Ciencias Biomédicas. Desarrolla los contenidos básicos de la nutrición humana, de la nutrición en situaciones fisiológicas especiales, de la nutrición en el ámbito de la salud pública, así como algunas de las principales interacciones entre la nutrición, la salud y la patología. Asimismo, desarrolla las pautas nutricionales para la elaboración de dietas en el contexto de la alimentación saludable.

El objetivo general de la asignatura consiste en la adquisición de los conocimientos, las habilidades y las actitudes en los diferentes ámbitos de la nutrición y la dietética.

## Competencias

- Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
- Actuar en el ámbito del conocimiento propio, valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- Demostrar que conoce los conceptos y el lenguaje de las ciencias biomédicas al nivel requerido para el adecuado seguimiento de la literatura biomédica.
- Demostrar que conoce y comprende conceptual y experimentalmente las bases moleculares y celulares relevantes en patologías humanas y animales.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- 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.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Trabajar como parte de un grupo junto con otros profesionales, comprender sus puntos de vista y cooperar de forma constructiva.

## Resultados de aprendizaje

1. Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
2. Actuar en el ámbito del conocimiento propio, valorando el impacto social, económico y medioambiental.
3. Comprender las bases moleculares y celulares del cáncer, las causas de su desarrollo y las bases de su tratamiento.
4. Enfermedades metabólicas. Describir la etiopatogenia, la fisiopatología y las características básicas de los principales síndromes y enfermedades que afectan al metabolismo y el estado nutritivo incluyendo la diabetes.
5. Identificar las principales patologías que aumentan su incidencia con el envejecimiento.
6. Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
7. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
8. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
9. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
10. 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.
11. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
12. Trabajar como parte de un grupo junto con otros profesionales, comprender sus puntos de vista y cooperar de forma constructiva.
13. Utilizar correctamente la terminología médica y consultar libros de texto y revistas biomédicas.

## Contenido

1. Bases fisiológicas y metabólicas de la nutrición
  - 1.1. El proceso digestivo
  - 1.2. El metabolismo intermediario
  - 1.3. Regulación de la ingesta de alimentos
2. Nutrientes: conceptos y clasificación

- 2.1. Agua
- 2.2. Hidratos de carbono
- 2.3. Lípidos
- 2.4. Proteínas
- 2.5. Vitaminas
- 2.6. Minerales
- 2.7. Nutrientes condicionalmente esenciales
- 3. Energía.
- 3.1. Componentes del gasto energético
- 3.2. Factores que influyen en el gasto energético
- 3.3. Estimación de las necesidades energéticas
- 3.4. Energía obtenida de los alimentos
- 4. Ingestas recomendadas de energía y nutrientes
- 4.1. Ingestas diarias recomendadas y otros conceptos básicos
- 4.2. Objetivos nutricionales vs ingestas diarias recomendadas (IDR)
- 5. 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. Guías alimentarias y tablas de composición de los alimentos (TCA)
- 6.1. Guías alimentarias: concepto, utilidad y tipo
- 6.2. Concepto de ración
- 6.2. TCA: características y utilización
- 7. Alimentación equilibrada: Pautas para la elaboración de dietas
- 7.1. Características de una alimentación saludable
- 7.2. Consejo dietético
- 7.3. Vegetarianismo y dietas alternativas
- 7.4. Dietas terapéuticas

- 8. Nuevas tendencias en alimentación humana
  - 8.1. Alimentos genéticamente modificados
  - 8.2. Alimentos funcionales
  - 8.3. Declaraciones nutricionales y de propiedades saludables de los alimentos
  - 8.4. Suplementos dietéticos
- 9. Nutrición en situaciones fisiológicas especiales
  - 9.1. Gestación y lactancia
  - 9.2. Primera infancia, segunda infancia y adolescencia
  - 9.3. Edad avanzada
  - 9.4. Actividad física y deporte
- 10. Nutrición y Salud pública
  - 10.1. Evaluación del estado nutricional
  - 10.2. Epidemiología nutricional
  - 10.3. Encuestas alimentarias
  - 10.4. Intervención dietética
  - 10.5. Alimentación y cultura
- 11. Alimentación y Salud: Interacciones
  - 11.1. Alimentación y cáncer
  - 11.2. Enfermedades cardiovasculares
  - 11.3. Consumo de alcohol
  - 11.4. Trastornos de la conducta alimentaria
  - 11.5. Dieta y obesidad
  - 11.6. Diabetes mellitus y síndrome metabólica
  - 11.7. Anemias: ferropénica, por déficit de vitamina B12 y por déficit de folatos
  - 11.8. Nutrición e inmunidad
  - 11.9. Alergias e intolerancias alimentarias
- 12. Interacciones entre nutrientes y fármacos
- 13. Introducción a la nutrigenómica, la nutrigenética y la nutriepigenética

## **Actividades formativas y Metodología**

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Prácticas de aula: Discusión de casos y problemas, talleres (PAUL)	8	0,32	3, 5, 4, 12, 13
Prácticas de laboratorio (PLAB)	3	0,12	12, 13
Teoría (TE)	34	1,36	3, 5, 4, 13
Tipo: Supervisadas			
Tutorías de apoyo para la comprensión de la materia y desarrollo de los objetivos de aprendizaje	15	0,6	3, 5, 4, 13
Tipo: Autónomas			
Estudio personal, realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes. Preparación de casos, problemas y prácticas de laboratorio	83	3,32	3, 5, 4, 13

TIPUS D'ACTIVITAT	ACTIVITAT	HORES
Dirigidas (30%)	Clases teóricas (con apoyo de TIC)	34
	Prácticas de laboratorio instrumental	3
	Prácticas aula: Discusión de casos y problemas, talleres	8
Supervisadas (10%)	Tutorías de apoyo para la comprensión de la materia y desarrollo de los objetivos de aprendizaje marcados	15
Autónomas (55%)	Estudio y asimilación conceptual. Búsqueda de información, realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes.	63
	Preparación de las prácticas de aula y de laboratorio. Análisis de casos y problemas, búsqueda de información, redacción de las respuestas, preparación de la presentación.	20

**Clases teóricas:**

Exposición sistematizada del temario de la asignatura, dando relevancia a los conceptos más importantes. El alumnado 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 realización de procedimientos, el aprendizaje práctico de técnicas de evaluación funcional y su aplicación médica. Se promueve el trabajo en grupo y el autoaprendizaje activo.

**Prácticas de aula:**

Presentación, discusión y trabajo sobre casos y problemas de relevancia para el aprendizaje de la asignatura. Los conocimientos adquiridos en las clases de teoría y en el estudio personal se aplican a la resolución de casos prácticos que se plantean utilizando el aplicativo moodle de la asignatura y / o en los seminarios.

**Docencia tutorizada:**

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

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

**Evaluación****Actividades de evaluación continuada**

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluaciones escritas mediante pruebas objetivas: ítems de elección múltiple	75%	4	0,16	2, 3, 5, 6, 4, 7, 8, 10, 11, 13
Evaluaciones escritas mediante pruebas objetivas: ítems de elección múltiple / pruebas de ensayo de preguntas restringidas / presentación de trabajos y resultados	25%	3	0,12	1, 2, 3, 5, 6, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

Las competencias de esta asignatura son evaluadas mediante:

**- Evaluación continuada:**

A lo largo del curso se realizarán:

1) Evaluaciones escritas mediante pruebas objetivas desarrolladas en sesiones de exámenes programadas (exámenes parciales). Evalúan la comprensión y el conocimiento de los conceptos desarrollados en los diferentes apartados de la asignatura y que el alumnado debe haber adquirido tanto en las clases teóricas como prácticas, así como en su propio autoaprendizaje (75% de la nota final de la asignatura).

Las pruebas consisten en: ítems de selección (elección múltiple) y / o pruebas de ensayo (de preguntas restringidas).

Se hacen dos de estos exámenes parciales:

- Bloque 1: corresponde a los aspectos básicos de la nutrición. Representa el 40% de la nota final de este apartado.
- Bloque 2: corresponde a la nutrición en situaciones especiales, y la nutrición y la salud. Incluye la segunda parte del temario (a partir del tema 9). Representa el 60% de la nota final de este apartado.

***Es requisito imprescindible obtener una nota superior o igual a 5,0 en cada uno de estos bloques, así como en la media ponderada entre estos para aprobar la asignatura.***

2) Evaluaciones escritas mediante pruebas objetivas desarrolladas durante las prácticas aula y de laboratorio (25% de la nota final de la asignatura).

Las pruebas consisten en: ítems de selección (elección múltiple) y / o pruebas de ensayo (de preguntas restringidas) y / o presentación de trabajos y resultados.

***Para aprobar la asignatura es necesario sacar un mínimo de 5,0 en la nota final (75% nota pruebas escritas (1) + 25% nota casos y prácticas (2)).***

- Examen final de recuperación:

El alumnado que no haya superado la asignatura mediante la evaluación continuada a lo largo del curso se podrá presentar a un examen final de recuperación basado en pruebas objetivas. Este examen final también se realizará por bloques con la misma ponderación entre ambos bloques antes indicada (40% y 60%). El examen de recuperación contendrá preguntas de teoría y de las diferentes actividades prácticas y su nota representará el 100% de la nota final de la asignatura. El alumnado que supere la asignatura por evaluación continuada no tiene que hacer el examen final.

***Para aprobar la asignatura es necesario sacar un mínimo de 5,0 en este examen de recuperación.***

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

Se considerará como "no evaluable" el alumnado que no se presente a ninguna de las sesiones de exámenes programadas.

Para cada uno de los exámenes de la asignatura se establecerá un período de revisión adecuadamente publicidad.

Evaluación única: La evaluación única no se posible en esta asignatura.

## **Bibliografía**

Bibliografía específica:

- BIESALSKI HK, GRIMM P, NOWITZKI-GRIMM S. Texto y Atlas de Nutrición. 8ª edición. Elsevier, 2021.

[Recurs electrònic]

<https://login.are.uab.cat/login?url=https://www.clinicalkey.com/student/nursing/content/toc/3-s2.0-C20200017524>

- ESCOTT-STUMP S. Nutrición, diagnóstico y tratamiento. 8ª edición. Wolters Kluwer 2016. [Recurs electrònic] <https://cienciasbasicas-lwwhealthlibrary-com.are.uab.cat/book.aspx?bookid=2871>
- GIL A. Tratado de Nutrición. 3ª edición. Ed. Médica Panamericana 2017.
- GIL A. Nutrición y Salud. Conceptos esenciales. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana 2019.
- KATZ DL Nutrición en la práctica clínica. 2ª edición. Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins, 2010.
- MAHAN LK, RAYMON JLS. KRAUSE'S Food & The nutrition care process. 14ª edición. Elsevier Saunders 2016.
- MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, J. A.; PUY PORTILLO BAQUEDANO, M. de (dirs.). Fundamentos de nutrición y dietética: bases metodológicas y aplicaciones. Editorial Médica Panamericana, 2011. [Recurs electrònic] <https://www-medicapanamericana-com.are.uab.cat/VisorEbookV2/Ebook/9788498356403>
- MATAIX J. Nutrición y Alimentación Humana. 2ª edición. Ergon 2009.
- SALAS-SALVADÓ J, BONADA A, TRALLERO R, SALÓ MA, BURGOS R. Nutrición y Dietética Clínica. 4ª edición. Elsevier 2019. [Recurs electrònic] <https://www-clinicalkey-com.are.uab.cat/student/content/toc/3-s2.0-C20170044348>

#### Bibliografía de consulta:

- HALL JE, GUYTON AC. Tratado de Fisiología Médica: Guyton & Hall (14ª ed.). Elsevier, 2021. [Recurs electrònic] <https://www-clinicalkey-com.are.uab.cat/student/content/toc/3-s2.0-C20200037060>
- TRESGUERRES JAF. Fisiología Humana (4ª ed.). McGraw-Hill-Interamericana, 2010. [Recurs electrònic] [https://www-ingebook-com.are.uab.cat/ib/NPcd/IB\\_BooksVis?cod\\_primaria=1000187&codigo\\_libro=4437](https://www-ingebook-com.are.uab.cat/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=4437)

#### Recursos de internet:

- Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/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)
- EFSA - European Food Safety Agency: <http://www.efsa.europa.eu/>
- EUFIC - The European Food Information Council: <https://www.eufic.org/en>
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición: <http://www.aesan.msc.es/>
- Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética: <http://www.fesnad.org>
- Fundación Española de la Nutrición: <http://www.fen.org.es>
- Sociedad Española de Nutrición: <http://www.sennutricion.org>
- 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.

## Software

No se utiliza ningún programa informático especial.



## Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PAUL) Prácticas de aula	541	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	541	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	54	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto