

Nutrición Humana

Código: 106689
Créditos ECTS: 3

Titulació	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	OB	2	2

Contacto

Nombre: Montserrat Solanas Garcia
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
Adreea Ciudin Mihai
Ismael Capel Flores
Raquel Moral Cabrera

Prerequisitos

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

Asimismo, 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 alumnado 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 "Nutrició Humana" és una assignatura de caràcter troncal i obligatòria que està programada en segon curs del Grau de Medicina. Té un total de 3 Crèdits ECTS i es impartida per la Unitat de Fisiologia Mèdica del Departament de Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia. En aquesta assignatura es desenvolupen els continguts bàsics de la nutrició i els de la nutrició en situacions fisiològiques especials. S'introdueix també a l'alumnat en els aspectes nutricionals de diverses malalties prevalents, així com en la valoració de l'estat nutricional des del punt de vista de la salut pública. La formació en Nutrició Clínica i Hospitalària es realitzarà posteriorment, el cinquè curs del grau, dins el temari d'Endocrinologia i Nutrició de la matèria de "Medicina i Cirurgia", un cop l'alumnat ha assolit els coneixements, habilitats i actituds de les malalties que seran tributàries de suport nutricional o d'aplicació de principis i recomanacions dietètiques per a la recuperació i la rehabilitació del malalt. Tots dos blocs, bàsic i clínic, estan íntimament relacionats i els programes docents estan coordinats per tal d'assolir els objectius docents.

L'objectiu general de l'assignatura de "Nutrició Humana" de segon curs és l'adquisició dels coneixements, les habilitats pràctiques i les actituds en les diferents àrees de la nutrició i, en concret, els aspectes bàsics, la nutrició en situacions especials i la potencialitat dels aliments per a la promoció de la salut, la millora del benestar i la reducció del risc de malalties.

Els coneixements adquirits en aquesta assignatura són essencials per a totes les especialitats mèdiques. Els desequilibris nutricionals, especialment la desnutrició i l'obesitat, constitueixen greus problemes de salut pública, essent autèntiques epidèmies de segle XXI. Aquesta assignatura pertany a una àrea de coneixement que té un contingut fonamental i de gran rellevància en la formació dels futurs professionals de la medicina.

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. Patrones alimentarios.
- 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.
- 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. ASPECTOS NUTRICIONALES DE ENFERMEDADES PREVALENTES
- 1. Alteraciones de la conducta alimentaria y repercusiones metabólicas nutricionales.
- 1.1. Anorexia Nerviosa.
- 1.2. Bulimia.
- 1.3. Trastorno por atracones (*Binge Eating Disorder*)
- 1.4. Otros: ortorexia, vigorexia, pica, rumiación.

- 2. Obesidad.
 - 2.1. Concepto y Clasificación.
 - 2.2. Índices antropométricos.
 - 2.3. Obesidad central y generalizada.
- 3. Ayuno.
- 4. Nutrigenética, nutrigenómica, nutrieigenética y nutraceutica.
- 5. Nutrición y páncreas endocrino.
 - 5.1. Diabetes mellitus y síndrome metabólico.
- 6. Nutrición y cáncer.
- 7. Nutrición y sistema cardiovascular.
 - 7.1. Metabolismo del colesterol y arteriosclerosis.
 - 7.2. Hiperlipidemias. Importancia de la dieta en la prevención de las dislipidemias.
 - 7.3. Nutrición y Presión arterial. Recomendaciones dietéticas saludables.
- 8. Aspectos nutricionales y metabólicos relacionados con las bebidas alcohólicas y su consumo excesivo.

D. NUTRICIÓN Y SALUD PÚBLICA

- 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. Estilo de vida saludable y educación nutricional para la salud.
- 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 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 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, individuales y/o grupales, de apoyo para el estudio y desarrollo autónomo de conceptos sobre nutrición humana y su 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.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
PRÁCTICAS DE AULA (PAUL)	4	0,16	2, 4, 5, 22, 6, 7, 10, 11, 16, 14, 13, 15, 17, 8, 20, 21, 25, 28, 29, 32, 36, 37, 38, 39
PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLAB)	3	0,12	1, 22, 6, 7, 11, 12, 20, 25, 27, 28, 29, 32, 36, 37, 39
TEORÍA (TE)	19	0,76	2, 3, 4, 5, 6, 7, 18, 9, 10, 11, 12, 16, 14, 13, 15, 17, 8, 21, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39
Tipo: Supervisadas			
TUTORÍAS	10	0,4	2, 3, 4, 5, 18, 9, 10, 11, 12, 16, 14, 13, 15, 17, 8, 21, 23, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 36
Tipo: Autónomas			
ESTUDIO PERSONAL / PREPARACIÓN DE CASOS Y PRÁCTICAS	35,5	1,42	1, 2, 3, 4, 5, 22, 6, 7, 18, 19, 9, 10, 11, 12, 16, 14, 13, 15, 17, 8, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39

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 y de aula).

- Para superar la asignatura será necesario aprobar los dos bloques de la asignatura con una nota mínima de 5.0 en cada bloque.

- Al largo del curso habrá varias pruebas y dos exámenes parciales de evaluación continuada, y un examen final de recuperación.

2. Evaluación continuada:

- Se efectuarán dos exámenes parciales durante el curso para evaluar las diferentes secciones del programa:

Bloque 1: A. Aspectos básicos de la nutrición. B. Nutrición en situaciones especiales. Incluye la teoría de estos dos apartados del programa más la práctica aula-1.

Bloque 2: C. Aspectos nutricionales de enfermedades prevalentes. D. Nutrición y salud pública. Incluye la teoría de estos dos apartados del programa más la práctica aula-2 y la práctica de laboratorio.

- La evaluación continuada de la asignatura constará de:

2.1. Dos exámenes parciales: ítems de elección múltiple para evaluar los conocimientos teóricos, más ítems de elección múltiple y/o preguntas escritas restringidas de los conceptos aprendidos y tratados en la parte práctica correspondiente. La nota de cada examen será el 42.5% de la nota global de la asignatura.

2.2. Pruebas a lo largo del curso sobre los conocimientos desarrollados en la práctica de laboratorio y las prácticas de aula: evaluación in situ y/o cuestionarios efectuados en el espacio Moodle sobre los conceptos adquiridos durante éstas. La nota de estas pruebas será el 15% de la nota global de la asignatura.

Para SUPERAR LA ASIGNATURA por evaluación continuada hay que aprobar los 2 exámenes parciales con un mínimo de 5.0 en cada uno de ellos, y la nota global de la asignatura también deber ser como mínimo de 5.0 (calculada como 42.5% nota parcial 1 + 42.5% nota parcial 2 + 15% nota de prácticas).

3. Examen final de recuperación

- En caso de no aprobar por evaluación continuada, habrá un examen final de recuperación, al que el alumnado sólo tendrá que presentarse de los Bloques que no haya superado en los exámenes parciales del mismo curso académico.

- El examen final de recuperación consistirá en pruebas de ítems de elección múltiple de cada Bloque y sobre los conocimientos tanto teóricos como los de las prácticas de laboratorio y de aula correspondientes.

Para SUPERAR LA ASIGNATURA habrá que aprobar los dos Bloques con un mínimo de 5.0 en cada uno de ellos. En este caso, la nota final será la media de las notas obtenidas en el examen de cada Bloque aprobado (50% Bloque 1 y 50% Bloque 2). En caso de no superar uno de los Bloques, la calificación máxima obtenida será un 4.8.

Se considerará como "No Evaluable" al alumnado que no se presente ni a los exámenes parciales ni al final expresamente programados.

4. Procedimiento de revisión de los exámenes:

El alumnado podrá 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 anunciaran 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:

- 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.

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

Recursos d'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
- 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 pràctica de laboratori:

La bibliografía específica del programa pràctic serà subministrada amb el guió de la pràctica de laboratori.

Software

No se utiliza ningún programa informático especial.