

Grado en Nutrición Humana y Dietética

29208 - Nutrición humana

Guía docente para el curso 2011 - 2012

Curso: 2, Semestre: 0, Créditos: 9.0

Información básica

Profesores

- **Iva Marques Lopes** imarques@unizar.es
- **Teresa María Sanclemente Hernández** tsanclem@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

La nutrición constituye un ejemplo claro de una ciencia integradora relacionada con múltiples disciplinas. El estudio de la Nutrición humana se fundamenta claramente en las bases de la bioquímica y la fisiología humana. Por ello, para cursar esta asignatura se recomienda haber superado las asignaturas de primer curso de grado Bioquímica, biología celular y molecular y Fisiología humana ya que la buena adquisición de conocimiento en la nutrición humana pasa por entender previamente sus bases fisiológicas y bioquímicas.

Por otro lado, se recomienda la participación activa en las clases prácticas ya que todas ellas están muy vinculadas a la materia teórica y grande parte directamente relacionadas a las competencias del graduado, como es la valoración del estado nutricional de individuos. Además, se hace necesaria la asistencia regular a tutorías, como apoyo al desarrollo de los informe de prácticas individuales y para dar solución a aspectos generales de la asignatura.

Actividades y fechas clave de la asignatura

Las fechas clave de la asignatura dependerán de la programación de la misma. Esta información será colgada en el Anillo Digital Docente y en el tablón de anuncios correspondiente al inicio del curso académico 2011-2012. En líneas generales:

- septiembre: inicio de las clases teóricas y prácticas.
- enero: examen para liberar teoría y práctica.
- junio: entrega al profesor del informe de prácticas realizadas.
- junio-julio: examen para la evaluación global del alumnado.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1:

El estudiante para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1. Demostrar conocimiento sobre las bases y fundamentos de la nutrición humana.
2. Demostrar conocimiento sobre los nutrientes y otros componentes de la dieta, sus funciones, su utilización metabólica y sus recomendaciones en estado de salud.
3. Integrar los diferentes conceptos del equilibrio metabólico y nutricional y adaptarlos a las recomendaciones nutricionales en el estado de salud.
4. Llevar a cabo una valoración nutricional básica en el adulto sano.
5. Manejar las herramientas básicas en TIC utilizadas en el campo de la Nutrición humana.
6. Utilizar la información recibida para fundamentar los principios científicos que sustentan la intervención del dietista- nutricionista, supeditando su actuación profesional a la evidencia científica.
7. Demostrar capacidad para desarrollar la profesión con respecto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades para trabajar en equipo.
8. Demostrar capacidad para valorar críticamente, y saber utilizar y aplicar, las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.
9. Elaborar informes y cumplimentar registros relativos a la intervención profesional del Dietista-Nutricionista.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Esta asignatura es anual y de carácter obligatorio, y está incluida en el módulo de Materias básicas. Presenta una carga docente de 9 ECTS repartidos al 50% entre las actividades teóricas y prácticas.

Esta asignatura está diseñada para que el alumnado adquiera los conocimientos sobre las bases de la nutrición humana que son los nutrientes y su utilización metabólica, así como el estado nutricional del individuo. Estos conocimientos constituyen la base para poder entender muchas materias del grado no solo relacionadas con la nutrición humana como son la Dietética o la Dietoterapia, sino también aquellas relacionadas con los alimentos como son la Bromatología o la Bioquímica y tecnología de los alimentos.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo general de la “Nutrición humana” es el conocimiento de los nutrientes y las necesidades nutricionales de los mismos para un correcto estado nutricional.

Objetivos específicos:

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

- Distinguir los diferentes niveles de recomendaciones nutricionales para el individuo y población.
- Conocer la energía, los nutrientes y otros compuestos presentes en los alimentos, sus funciones y metabolismo, así como

sus necesidades y las situaciones derivadas de su deficiencia o exceso.

- Conocer y utilizar los diversos métodos básicos de valoración del estado nutricional del adulto sano.
- Adquirir destreza en el manejo de fórmulas teóricas, tablas, técnicas, equipos y otras herramientas en la nutrición humana aplicada.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

El programa de la asignatura de Nutrición humana, en el contexto del Grado de Nutrición Humana y Dietética y de las posteriores funciones del profesional dietista-nutricionista, debe tener como objetivo principal que el alumnado alcance los conocimientos básicos sobre los nutrientes, así como los procesos implicados en su ingestión, transformación y utilización a partir de los alimentos para su incorporación a las estructuras, permitiendo al organismo, llevar a cabo las funciones fisiológicas vitales. La relación entre los alimentos y su contenido en energía y nutrientes, con las demandas metabólicas del organismo para realizar y mantener sus funciones puede plantearse a nivel molecular, tisular, del individuo, o incluso de la población. Por ello, la Nutrición se fundamenta en las bases de la Bioquímica y Fisiología humana, asignaturas impartidas en el primer curso, pero también mantiene un estrecho contacto con la Bromatología impartida en el segundo curso de este grado ya que la energía y los nutrientes esenciales para nuestro organismo se aportan a través de los alimentos. Del mismo modo, esta asignatura mantiene una estrecha relación con otras materias de segundo curso como son la Dietética y la Bioquímica y tecnología de los alimentos, ya que ambas versan sobre los alimentos, siendo necesario el conocimiento de los nutrientes que poseen esos alimentos. Por ello, el programa de la asignatura de Nutrición debe estar en consonancia con los programas de Dietética, Bromatología y Bioquímica y tecnología de los alimentos, de forma que al cursar el segundo curso, el alumno vaya adquiriendo gradual y progresivamente los conocimientos en estas diversas materias. Por otro lado, es de gran importancia el hecho de que los conocimientos básicos y fundamentales adquiridos en esta asignatura van a constituir la base de las otras disciplinas directamente relacionadas con el perfil profesional de dietista-nutricionista como son la Nutrición y alimentación en el niño, Nutrición y alimentación en el deporte, Dietoterapia, Patología nutricional, etc. de una gran relevancia para el desarrollo profesional del alumno que cursa el Grado en Nutrición Humana y Dietética.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1:

- a. Conocer los diferentes niveles de recomendaciones nutricionales a nivel individual y colectivo.
- b. Conocer los nutrientes, sus funciones y su utilización metabólica. Conocer las bases del equilibrio nutricional y su regulación.
- c. Evaluar los requerimientos nutricionales y calcular las necesidades energéticas en el adulto sano.
- d. Conocer, detectar precozmente y evaluar las desviaciones por exceso o defecto, cuantitativas y cualitativas del balance nutricional.
- e. Planificar, realizar e interpretar la evaluación del estado nutricional de sujetos adultos sanos.
- f. Manejar las herramientas básicas en TIC utilizadas en el campo de la Nutrición.
- g. Conocer otros componentes de la dieta, su función en el organismo y su biodisponibilidad.
- h. Ser capaz de fundamentar los principios científicos que sustentan la intervención del dietista- nutricionista, supeditando su actuación profesional a la evidencia científica.
- i. Desarrollar la profesión con respecto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades para trabajar en equipo.
- j. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.
- k. Tener la capacidad de elaborar informes y cumplimentar registros relativos a la intervención profesional del Dietista-Nutricionista

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

El alcance de los resultados de aprendizaje de esta asignatura van a permitir por un lado: adquirir conocimientos básicos sobre los nutrientes y otros componentes de la dieta que se aplican posteriormente a otras materias y por otro, desarrollar las competencias relacionadas directamente con el perfil profesional como es la valoración básica del estado nutricional.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

1:

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

1.- Realización de una prueba individual escrita sobre el contenido de las clases teóricas

La prueba consiste en una serie de preguntas sobre los contenidos teóricos de la asignatura. Se plantean 5 cuestiones y 50 preguntas tipo test, con su correspondiente penalización (1 por 4 fallos). Se realiza un primer examen liberatorio de materia en enero. Posteriormente, en junio se realizará o bien el segundo examen parcial o bien el examen anual. La superación de esta prueba acredita el logro de los resultados de aprendizaje número: 1, 2, 3, 6 y 8.

2. Realización de una prueba individual escrita sobre el contenido de las clases prácticas (seminarios, talleres y laboratorio):

En los seminarios prácticos los estudiantes resuelven en grupos pequeños diferentes problemas relacionados con el contenido teórico de la asignatura y en los talleres prácticos y laboratorio se llevan a cabo medidas y ejercicios directamente relacionados con su perfil profesional. La prueba consiste en la resolución de 5 problemas/cuestiones relacionados con los seminarios y talleres impartidos. Al igual que la prueba de contenido teórico, se realiza un primer examen liberatorio de materia en enero y posteriormente, en junio se realizará o bien el segundo examen parcial o bien el examen anual. La superación de esta prueba acredita el logro de los resultados de aprendizaje número 1, 2, 3, 4, 6 y 8.

3.- Presentación del informe de los talleres

El alumno debe presentar el informe de las medidas realizadas y resultados obtenidos en los procedimientos de valoración del estado nutricional que realizará a un compañero de clase durante los talleres. Este trabajo se debe presentar por escrito antes del examen final. La superación de esta prueba acredita el logro de los resultados de aprendizaje número 4, 5, 7 y 9.

1:

Pruebas para estudiantes no presenciales

Para aquellos estudiantes no presenciales se realizarán las siguientes pruebas:

- Prueba individual escrita sobre contenidos teóricos de estructura similar a la planteada para aquellos alumnos que opten por la evaluación continua. Supone un 50% de la calificación final.

- Prueba individual escrita sobre los seminarios de resolución de problemas, en la que se plantean 5 preguntas sobre los casos solucionados en las sesiones prácticas de la asignatura. Supone un 30% de la calificación final.

- Trabajo individual similar al presentado por el resto de alumnado. Supone un 20% de la calificación final. El trabajo deberá presentarse por escrito en el día de las pruebas.

1: Pruebas para estudiantes que se presenten en otras convocatorias distintas de la primera:

Para aquellos estudiantes que tengan que presentarse en sucesivas convocatorias por no haber superado la asignatura en primera convocatoria, la evaluación será similar a la de los estudiantes de primera convocatoria con las siguientes particularidades:

Aquellos estudiantes que en las convocatorias anteriores hayan obtenido al menos 5 puntos en el examen de contenido práctico e informe de prácticas, no tendrán que volver a realizarlas.

Criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Realización de prueba individual escrita sobre el contenido teórico:

En las preguntas cortas se valora la adecuación pregunta/respuesta y la capacidad de síntesis. En las preguntas tipo test se tiene en cuenta una penalización de 1 respuesta correcta anulada por cada 4 fallos cometidos. La calificación de esta prueba representa el 50% de la calificación final y se evalúa entre 0 a 10 puntos. El estudiante libera materia si supera el examen liberatorio de enero con una nota mayor o igual a 6. La superación de esta prueba (nota de 5 sobre 10) en Junio es imprescindible para superar la asignatura.

2. Realización de una prueba individual escrita sobre el contenido práctico

En la resolución de problemas de las clases prácticas se valoran las habilidades y conocimientos del alumnado en la resolución de problemas directamente relacionados con las competencias de la asignatura. La prueba estará constituida por 5 problemas relacionados con las clases de laboratorio y seminarios y talleres prácticos. La calificación de esta prueba representa el 30% de la calificación final y se evalúa entre 0 a 10 puntos.

3.- Presentación del informe de los talleres:

Este informe debe elaborarse durante los talleres de valoración del estado nutricional. Se valora la calidad de la recogida de datos, utilización de fórmulas y valoración de los resultados obtenidos. Se valora también la claridad y orden en la información presentada. Se puntuá de 0 a 10 y contribuye en un 20% a la calificación final.

Sistema de calificaciones:

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT)

9,0-10: Sobresaliente (SB).

El sistema de calificaciones se expresa mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Durante los seminarios de aula se colocarán al alumnos problemas para resolver relacionados con los temas teóricos y que a su vez están vinculados a competencias importantes del graduado en Nutrición humana y dietética como es el conocimiento de las bases de la nutrición humana. Durante las clases de laboratorio se manejaran equipos directamente relacionados con los objetivos de la asignatura y los talleres realizados en pequeños grupos se pretende que el alumno adquiera habilidades y competencias en el manejo de pequeños equipos e instrumentos, encuestas dietéticas y otro material empleado en la valoración del estado nutricional. En estos talleres el estudiante puede demostrar también su capacidad de trabajar en equipo y el respeto por otros profesionales.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se facilita mediante las horas de tutoría, tanto las semanales para solucionar aspectos generales de la asignatura, como las tutorías específicas para el trabajo individual.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1:

El programa de la asignatura de Nutrición humana que se propone, sigue una secuencia temática que comienza con los aspectos básicos y fundamentales de la nutrición, seguido del estudio integrado de los macronutrientes y micronutrientes y otros componentes de la dieta, para terminar con temas relativos a la nutrición aplicada al ser humano, como es la valoración del estado nutricional y algunas de las técnicas utilizadas en la investigación en Nutrición humana.

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1.- Clases teóricas (45 horas presenciales)

Parte I. Introducción a la nutrición humana

En el primer bloque de materia teórica de la asignatura pretender ser un apartado dedicado a conceptos básicos en la nutrición humana como la clasificación de los nutrientes y el tipo de recomendaciones nutricionales, sus fundamentos, aplicaciones y grupos a las que se dirigen.

Parte II: Metabolismo energético y de los macronutrientes energéticos

El segundo bloque temático versará sobre el estudio del metabolismo energético y balance de energía en el ser humano, así como el estudio integrado de las proteínas, hidratos de carbono y lípidos en nutrición humana. Se estudiará una visión global incorporando para ello los conocimientos de bioquímica y fisiología necesarios para entender el metabolismo integrado y el equilibrio nutricional de los macronutrientes.

Parte III: Micronutrientes y otros componentes de la dieta

En el tercer bloque temático se estudiarán el agua, las vitaminas y minerales desde el punto de vista de la nutrición humana (funciones, metabolismo general y necesidades nutricionales). Este apartado terminará con el estudio de otros componentes de la dieta con funciones fisiológicas importantes como son la fibra dietética, sustancias nitrogenadas y diversos compuestos de origen vegetal (fitoquímicos).

Parte IV: Valoración del estado nutricional

El último apartado del programa teórico versará sobre las bases, las técnicas y los protocolos utilizados en la valoración nutricional del adulto de forma a suministrar los conocimientos básicos para su aplicación a otras asignaturas. Se estudiará con más profundidad los dos componentes de la valorización nutricional directamente vinculados a las competencias profesionales que son la valoración de la ingesta dietética a nivel individual y el estudio de la composición corporal y se incluirán también otros componentes a los que el dietista-nutricionista debe prestar atención al valorar el estado nutricional de un individuo que son la historia clínica, la valoración bioquímica y el informe psicosocial.

2.- Clases prácticas:

Las clases prácticas constituyen la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el programa teóricos:

Temática de las Prácticas de laboratorio, seminarios y talleres de valoración del estado nutricional:

- ENERGÍA Y BALANCE ENERGÉTICO: Determinación del gasto energético mediante consumo de oxígeno. Metabolismo energético. Cálculo teórico del gasto energético diario y sus componentes.
- HIDRATOS DE CARBONO: Estudio del índice glucémico y cálculo de la carga glucémica.
- PROTEÍNAS: Índices biológicos de la calidad proteica. Determinación de la utilización nutritiva de la proteína dietética.
- MINERALES: Aporte dietético de hierro y grado de absorción. Determinación de hierro ingerido y absorbido. Grado de absorción del hierro dietético.
- RECOMENDACIONES NUTRICIONALES: Ingestas dietéticas de referencia: Análisis del valor nutricional en el etiquetado nutricional de algunos productos alimentarios y cálculo del porcentaje de ingestas recomendadas cubiertas.
- VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL: Determinación de grasa corporal mediante impedancia bioeléctrica, valoración antropométrica, estudio de la ingesta dietética, valoración bioquímica: medidas bioquímicas, índices de pronóstico y de malnutrición. Análisis y evaluación de alteraciones de las concentraciones de nutrientes en sangre: alteraciones del metabolismo glucídico y lipídico en relación con la nutrición. - Valoración del estado proteico del organismo: balance de nitrógeno, índice de creatinina y proteínas séricas. Utilización de un programa informático en Nutrición.

3.- Estudio y pruebas de evaluación:

- Estudio de contenidos teóricos para la prueba escrita y trabajo individual de la asignatura: 130 horas no presenciales (trabajo autónomo del estudiante).
- Pruebas de evaluación: 5 horas presenciales (realización de exámenes).

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos: pendiente de presentación en septiembre de 2011.

Bibliografía

Manual de prácticas:

Prácticas de nutrición. Iva Marques Lopes. Colección textos docentes. Prensas Universitarias, Universidad de Zaragoza.

Libros:

Tratado de Nutrición. Ángel Gil ed. Tomo I: Bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición. 2^a ed. Editorial Panamericana, Madrid, 2010.

Tratado de Nutrición. Ángel Gil ed. Tomo III: Nutrición humana en el estado de salud. Coordinadores: E. Martínez de Victoria. J. Maldonado. 2^a ed. Editorial Panamericana, Madrid, 2010.

Nutrición. Janice L. Thompson, Melinda M. Manore, Linda A. Vaughan, Madrid [etc.]. Pearson., 2008.

Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones / Editores, Lluís Serra Majem, Javier Aranceta Bartrina ; editor asociado, José Mataix Verdú ; Secretarías de redacción, Lourdes Ribas Barba, Carmen Pérez Rodrigo ; con 126 colaboradores ; prólogo de Ricardo Uauy.

- Fundamentos de Nutrición y Dietética. Bases metodológicas y aplicaciones. Martínez, A y Portillo, MP. 1ª ed. Editorial Panamericana, Madrid, 2011.

- Claves para una alimentación optima. Iciar Astiasarán. Díaz de Santos, 2007.

Material colocado en la web: en el Anillo digital docente se colgarán libros, artículos científicos y otros materiales de interés en la asignatura.

Programas informáticos: Nutriculum; www.easydiet.es

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada