

29208 - Nutrición humana

Información del Plan Docente

Año académico: 2020/21

Asignatura: 29208 - Nutrición humana

Centro académico: 229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Titulación: 441 - Graduado en Nutrición Humana y Dietética

Créditos: 9.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Anual

Clase de asignatura: Formación básica

Materia: Materia básica de grado

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

El objetivo general de la asignatura *Nutrición Humana* es el conocimiento de los nutrientes y la utilización nutritiva que el organismo humano hace de ellos así como de las necesidades nutricionales que el adulto sano tiene de los mismos para mantener un correcto estado nutricional.

De este objetivo general se derivan los siguientes objetivos específicos:

- Distinguir los diferentes niveles de recomendaciones nutricionales para el individuo y población.
- Conocer la energía, los nutrientes y otros compuestos presentes en los alimentos desde el punto de vista de su utilización nutritiva, de las recomendaciones para el adulto sano así como de 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.

1.2. 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.

Por ello, la *Nutrición Humana* se fundamenta en las bases de la *Bioquímica Estructural*, *Metabolismo* y *Expresión Génica 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 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 Infantil*, *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.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

La Nutrición Humana constituye un ejemplo claro de una ciencia integradora relacionada con múltiples disciplinas. Su estudio 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 Estructural*, *Metabolismo y Expresión Génica* 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 de la asignatura ya que todas ellas están muy vinculadas a la materia teórica y gran parte directamente relacionadas a las competencias del graduado**. 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.

Dada la excepcional situación prevista para el curso académico 2020/21, parte de las actividades de aprendizaje se llevarán a cabo online, es decir, de forma telemática sincrónica, conectados profesorado y alumnado a través de Google Meet. En

consecuencia, aquellos estudiantes matriculados en la asignatura que no dispongan de un ordenador y conexión a internet para poder seguir estas actividades deberán informar al profesorado de la asignatura para subsanar esta situación.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

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

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

2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados de aprendizaje:

1. Demostrar conocimiento sobre las bases y fundamentos de la nutrición humana.
2. Demostrar conocimiento sobre los nutrientes y otros componentes de la dieta, su utilización nutritiva y sus recomendaciones para el adulto sano.
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.

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

El alcance de los resultados de aprendizaje de esta asignatura va 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 en el adulto sano.

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

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

1.- Evaluación de los contenidos teóricos y de los contenidos prácticos desarrollados en seminarios de resolución de problemas y casos:

Supone un 80% de la calificación final siempre y cuando se obtenga una calificación de 5 sobre 10.

La superación de esta actividad de evaluación acredita el logro de los resultados de aprendizaje: 1, 2, 3, 4, 6 y 8.

El estudiante podrá optar por uno de los siguientes sistemas de evaluación:

a. **EVALUACIÓN CONTINUA** que consistirá en:

- La realización de 3 pruebas individuales escritas sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura, según lo señalado en la correspondiente convocatoria, a lo largo del curso académico. Estas pruebas serán presenciales* y tendrán una duración aproximada de 1 hora. Incluirán preguntas tipo test, con una penalización del 25%, y ejercicios o cuestiones de desarrollo. La media aritmética de las 3 pruebas escritas contribuirá en un 50% a la calificación final de la asignatura siempre que la calificación de cada una de las pruebas sea igual o superior a 5 sobre 10. En el momento en que no se supere una prueba escrita, el estudiante tendrá que realizar la prueba global.

- La elaboración de un portafolio de actividades sobre los seminarios de aula de resolución de problemas y casos. La ponderación de cada una de las actividades será proporcional a la duración de los seminarios a los que se refiera. Contribuirá en un 25% a la calificación final de la asignatura siempre que la calificación del portafolio sea igual o superior a 5 sobre 10 y se haya superado la prueba escrita. De lo contrario, el estudiante deberá realizar la prueba global.

- La valoración de la participación en las sesiones teóricas y prácticas. Se evaluará mediante rúbrica donde se tendrán en cuenta los siguientes parámetros: asistencia, participación, iniciativa, contribuciones a los debates generados y preparación de las actividades propuestas. Contribuirá en un 5% a la calificación final de la asignatura siempre que se hayan superado las pruebas anteriores (prueba escrita y portafolio de actividades)

Los estudiantes que opten por este sistema de evaluación adquieren el compromiso de: (1) asistir, al menos, al 80% de las sesiones prácticas de la asignatura, (2) presentar las actividades del portafolio dentro de los plazos de tiempo establecidos y (3) no incurrir en plagios de otros compañeros o fuentes bibliográficas. En el caso de que se produzcan alguna o varias de estas situaciones, el estudiante abandonará la evaluación continua y deberá pasar a evaluación mediante prueba global.

b. **PRUEBA GLOBAL:**

Consistirá en la realización de 1 prueba individual escrita sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura, según lo señalado en la correspondiente convocatoria, en la fecha oficial programada por el Centro. Esta prueba será presencial* y tendrá una duración aproximada de 2,5 horas. Incluirá preguntas tipo test, con una penalización del 25%, y ejercicios o cuestiones de desarrollo. Contribuirá en un 80% a la calificación final de la asignatura y se superará con una calificación igual o superior a 5 sobre 10.

2.- Presentación del informe de los talleres de valoración del estado nutricional.

Supone un 20% de la calificación final siempre y cuando se obtenga una calificación de 5 sobre 10.

La superación de esta actividad de evaluación acredita el logro de los resultados de aprendizaje: 4, 5, 7 y 9.

Los estudiantes que hayan optado por la evaluación continua, presentarán un informe de las medidas y valoraciones realizadas a un compañero de clase durante los talleres de valoración del estado nutricional. Este informe se presentará por escrito antes de la fecha de convocatoria oficial de junio.

Los estudiantes que sean evaluados mediante prueba global presentarán un informe de las medidas y valoraciones realizadas a un caso real, siguiendo el formato utilizado en los talleres de valoración del estado nutricional.

3.- Calificación convocatoria de junio:

Para la calificación en el acta de junio se tendrá en cuenta la ponderación indicada anteriormente. Como excepción, para aquellos estudiantes que superen solo una de las dos actividades de evaluación descritas, constará la calificación de la actividad que no ha sido superada y la calificación de la actividad que ha sido superada se guardará hasta la convocatoria de septiembre.

4.- Pruebas para estudiantes que se presenten en la convocatoria de septiembre.

Para aquellos estudiantes que tengan que presentarse en la convocatoria de septiembre por no haber superado la asignatura en Junio, la evaluación se realizará mediante la prueba escrita global y presentación del informe de talleres según los criterios descritos anteriormente.

Como se ha indicado en el punto 3, si el estudiante hubiera superado alguna de las dos pruebas de evaluación (prueba escrita o informe) en la convocatoria de junio solo deberá presentarse en este momento a la que tenga pendiente

Sistema de calificaciones

La calificación numérica se expresará de conformidad con lo establecido en el art. 5.2 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?. Así, las calificaciones se establecerán en el siguiente rango: De 0 a 4,9: Suspenso (S); de 5,0 a 6,9: Aprobado (A); de 7,0 a 8,9: Notable (N); de 9,0 a 10: Sobresaliente (SB). La mención Matrícula de honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

*** Dada la excepcional situación del curso académico 2020/21, en el caso de que no sea posible realizar las pruebas de evaluación de forma presencial, éstas se realizarán a través de la plataforma Moodle, mediante el uso de cuestionarios y tareas, con el estudiantado conectado a la aplicación Google Meet con cámara abierta.**

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

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

1. Los contenidos teóricos de la asignatura se tratan en clases magistrales participativas
2. Durante los seminarios de aula e informática, los alumnos, de forma individual o en pequeños grupos, resuelven problemas relacionados con los temas teóricos y que, a su vez, están vinculados a competencias importantes del graduado en Nutrición Humana y Dietética.
3. Durante las prácticas de laboratorio los alumnos manejan equipos directamente relacionados con las competencias de la asignatura
4. En los talleres a realizar en la Unidad de Nutrición, los alumnos adquieren habilidades y competencias en el manejo de pequeños equipos e instrumentos, de las diferentes encuestas de valoración de la ingesta dietética y otros materiales y herramientas empleados en la valoración del estado nutricional a la vez que mejora su capacidad de trabajar en equipo y el respeto por otros profesionales.
5. 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 que se describe en el apartado Evaluación.

Dada la excepcional situación para este curso 2020/21, las clases magistrales participativas y los seminarios de informática de este curso serán en formato online, es decir, de forma telemática sincrónica, conectados profesorado y alumnado a través de Google Meet. Para participar en estas sesiones, el estudiante deberá conectarse mediante su correo institucional (NIA@unizar.es) En previsión de que no todo el alumnado pueda conectarse de forma sincrónica, y para garantizar que tenga la posibilidad de esa docencia online, las clases serán grabadas y puestas a disposición del alumnado a través de enlaces en el repositorio de Google Drive, siempre bajo petición al profesorado y con un límite de tiempo establecido. Si durante el cuatrimestre, existiera la posibilidad de realizar las sesiones de forma presencial, dado el desarrollo de la situación, dichas clases se llevarían a cabo en las aulas de la Facultad, previo aviso a los estudiantes.

4.2. Actividades de aprendizaje

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

1.- Clases teóricas (45 horas presenciales). Se exponen los conceptos teóricos que sirven de base a las actividades prácticas.

2.- Clases prácticas (45 horas presenciales): Constituyen la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el programa teórico e incluyen prácticas de laboratorio y talleres en la Unidad de Nutrición (15 horas), seminarios de aula y sesiones de Informática (30 horas).

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: 2,5 horas presenciales (realización de prueba escrita parcial o global).

4. Material clases:

Material colocado en el curso del Anillo Digital Docente: a lo largo del curso, el profesorado de la asignatura incorporará diverso material necesario para cursar la asignatura que deberá ser complementado por el estudiante mediante la consulta de la bibliografía recomendada.

Aplicaciones informáticas en Nutrición Humana.

4.3. Programa

1.- Clases teóricas:

Bloque 1. Introducción a la nutrición humana: 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.

- Introducción a la nutrición. Clasificación de los nutrientes.
- Recomendaciones nutricionales: ingestas dietéticas de referencia y otras recomendaciones de nutrientes en el adulto sano.

Bloque 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.

- Balance de energía: Ingesta y gasto energético.
- Proteínas.
- Lípidos.
- Hidratos de carbono.
- Fibra dietética.
- Metabolismo integrado y equilibrio nutricional de los macronutrientes.

Bloque 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 las sustancias nitrogenadas, los compuestos estimulantes, los antinutrientes y diversos compuestos de origen vegetal (fitoquímicos).

- Vitaminas y Minerales.

- Agua.
- Otros componentes de la dieta.

Bloque 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 con el fin de suministrar los conocimientos básicos para su aplicación a otras asignaturas.

- Metodología de la valoración del estado nutricional: bases y aplicaciones.
- Historia clínica, exploración física y evaluación bioquímica del estado nutricional.
- Valoración de la ingesta alimentaria a nivel individual y colectivo.
- Valoración de la composición corporal.

2.- Clases prácticas:

- RECOMENDACIONES NUTRICIONALES: Ingestas dietéticas de referencia: cálculo del porcentaje de ingestas recomendadas cubiertas y valoración del grado de adecuación de la ingesta. Análisis del etiquetado nutricional de algunos productos alimentarios.
- 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: Valoración del aporte dietético de hierro y grado de absorción.
- 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 programas informáticos en Nutrición.

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

La planificación general de las sesiones presenciales y las fechas de las diferentes actividades de aprendizaje se presentarán al inicio del curso académico. En líneas generales:

- Las clases teóricas empezarán en la fecha oficial establecida por la Universidad de Zaragoza y en el horario asignado por la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte.
- La programación detallada de las clases prácticas será publicadas en el Anillo Digital Docente (ADD) al comienzo de cada semestre
- Las fechas de las actividades de evaluación continua previstas serán publicadas en el Anillo Digital Docente (ADD) al comienzo de cada semestre.
- Fecha oficial 1ª convocatoria, Junio: prueba global 1ª convocatoria
- Fecha oficial 2ª convocatoria, Septiembre: prueba global 2ª convocatoria

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

La bibliografía de esta asignatura se puede consultar en el siguiente [enlace](#)