

## 29208 - Nutrición humana

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**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:**

## 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.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

Objetivo 2: Hambre cero.

Objetivo 3: Salud y bienestar.

Objetivo 4: Educación de calidad

Objetivo 5: Igualdad de género.

### 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 de cualquier dietista-nutricionista, debe tener como objetivo principal que el alumnado alcance los conocimientos básicos sobre los nutrientes, así como los procesos implicados en su ingesta, 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 de cualquier estudiante 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.

Se recomienda la **asistencia a las clases teóricas y prácticas de la asignatura**. Se considera muy importante la **participación activa en las sesiones prácticas**, puesto todas ellas están muy vinculadas a la materia teórica y gran parte directamente relacionadas a las competencias de la profesión. Además, se hace necesaria la asistencia regular a **tutorías**, como apoyo al desarrollo de los informes de prácticas individuales y para dar solución a aspectos generales de la asignatura.

Es esencial consultar la **bibliografía recomendada** de la asignatura.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiantado 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 respeto 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 estudiantado, 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 respeto 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 estudiantado deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:**

##### **OPCIÓN A: EVALUACIÓN CONTINUA**

###### 1.- Evaluación de los contenidos teóricos (50% de la calificación final):

Consistirá en la realización de 2 pruebas escritas sobre los contenidos teóricos, según lo señalado en la correspondiente convocatoria, a lo largo del curso académico. La media aritmética de las 2 pruebas escritas contribuirá 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, se tendrá que realizar la prueba global.

Cada una de las pruebas escritas incluirá preguntas tipo test, con una penalización del 25%, y preguntas cortas de desarrollo.

###### 2. Evaluación de los contenidos prácticos desarrollados en los seminarios de resolución de problemas y casos (30% de la calificación final):

Consistirá en la realización de 2 pruebas escritas sobre los contenidos prácticos desarrollados en los seminarios de resolución de problemas y casos, según lo señalado en la correspondiente convocatoria, a lo largo del curso académico. La media aritmética de las 2 pruebas escritas contribuirá 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, se tendrá que realizar la prueba global.

Cada una de las pruebas escritas incluirá ejercicios y preguntas cortas de desarrollo.

###### 3.- Evaluación de los contenidos prácticos relacionados con los talleres de valoración del estado nutricional (20% de la calificación final):

Durante el desarrollo de cada uno de los talleres, el profesorado responsable evaluará el conocimiento de las técnicas empleadas y la adecuada ejecución de las mismas. También evaluará el correspondiente informe de las medidas y valoraciones realizadas a un/a compañero/a de clase, que se presentará en un plazo máximo de 10 días tras la finalización del taller.

La calificación de esta actividad de evaluación se realizará mediante rúbrica y contribuirá a la calificación final de la asignatura siempre que sea igual o superior a 5 sobre 10.

##### **OPCIÓN B: PRUEBA GLOBAL**

Constará de tres partes:

1. Prueba individual escrita sobre todos los contenidos teóricos. Incluirá preguntas tipo test, con una penalización del 25%, y preguntas cortas de desarrollo. Contribuye un 50% a la calificación final.

2. Prueba individual escrita sobre todos los contenidos prácticos desarrollados en los seminarios de resolución de problemas y casos. Incluirá ejercicios y preguntas cortas de desarrollo. Contribuye un 30% a la calificación final.

3. Evaluación de los contenidos prácticos relacionados con los talleres de valoración del estado nutricional. El estudiantado será convocado para llevar a cabo una prueba observacional donde se evaluará el conocimiento de las técnicas empleadas y la adecuada ejecución de las mismas. Además, presentará un informe de las medidas y valoraciones realizadas a un caso real, siguiendo el formato utilizado en los talleres de valoración del estado nutricional. Este informe de talleres se presentará antes de la fecha oficial programada por el Centro para cada una de las convocatorias. Contribuye un 20% a la calificación final. (NOTA: Cuando esta prueba de evaluación haya sido superada a través de la opción de "Evaluación continua", el estudiantado podrá solicitar que se tenga en cuenta la calificación obtenida previamente y no tendrá que realizarla de nuevo).

Cada una de las partes debe superarse por separado mediante la obtención de una calificación igual o superior a 5 sobre 10.

##### **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.*

### 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, el alumnado, de forma individual o en pequeños grupos, resuelve problemas relacionados con los temas teóricos y que, a su vez, están vinculados a competencias importantes del Grado en Nutrición Humana y Dietética.
3. Durante las prácticas de laboratorio el alumnado maneja equipos directamente relacionados con las competencias de la asignatura
4. En los talleres a realizar en la Unidad de Nutrición, el alumnado adquiere 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.

## **4.2. Actividades de aprendizaje**

**El programa que se ofrece al estudiantado para ayudarlo 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) y seminarios de resolución de problemas y casos (30 horas).

**3.- Estudio y pruebas de evaluación (135 horas):** Se refiere a las actividades no presenciales de trabajo autónomo del estudiantado (estudio y preparación de las pruebas de evaluación). Quedan incluidas las horas presenciales de realización de las pruebas de evaluación.

### **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 estudiantado 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:**

### Seminarios de resolución de problemas y casos:

- Lectura y análisis de la información de artículos científicos relacionados con la Nutrición Humana.
- Ingestas dietéticas de referencia.
- Índices de calidad proteica: Índices biológicos. Índices químicos. Complementación proteica.
- Valoración nutricional del metabolismo proteico: Balance de nitrógeno, índice de creatinina-altura, proteínas plasmáticas.
- Índice glucémico y carga glucémica.
- Ingesta dietética y grado de absorción de hierro dietético.
- Ecuaciones predictivas para el cálculo de metabolismo basal y gasto energético total.
- Aplicación de los diferentes métodos de valoración de la ingesta dietética.
- Usos de la evaluación bioquímica en la valoración del estado nutricional.
- Sitios webs, apps y tecnologías de interés para Nutrición Humana. Manejo del programa informático "Nutrium".

### Talleres de valoración del estado nutricional:

- Pruebas de calorimetría indirecta. Uso de acelerómetros y pulsómetros.
- Valoración de la composición corporal: Antropometría y bioimpedancia.
- Valoración de la ingesta dietética.
- Calibración de la ingesta dietética mediante programas informáticos y análisis de la adecuación nutricional.

## **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.
- Los horarios de la asignatura son los asignados por el Centro y se pueden consultar en la web de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte.
- La programación detallada de las clases prácticas se publicará en el curso del Anillo Digital Docente (ADD) al comienzo de cada semestre.
- Las fechas de las actividades de evaluación continua se publicarán en el curso del Anillo Digital Docente (ADD).
- Las fechas de las convocatorias oficiales de evaluación son las asignadas por el Centro y se pueden consultar en la web de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte.

## **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

La bibliografía de esta asignatura se puede consultar [AQUÍ](#)