

## **Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos**

### **26219 - Nutrición y dietética**

**Guía docente para el curso 2010 - 2011**

**Curso: 2, Semestre: 2, Créditos: 6.0**

---

## **Información básica**

---

### **Profesores**

- **Agustín Alejandro Ariño Moneva** aarino@unizar.es
- **María Consolación Pérez Arquillué** comperez@unizar.es

### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

Además de las materias de formación básica, esta asignatura requiere haber cursado previamente las asignaturas "Fisiología general y de la nutrición", "Química y Bioquímica de los Alimentos" y "Bromatología", cuyos contenidos se consideran necesarios para su correcto seguimiento.

### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas del segundo curso en el Grado de CTA, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace: <http://veterinaria.unizar.es/gradocita/>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

---

## **Inicio**

---

## **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

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

- 1:** Es capaz de comprender los fundamentos de la nutrición humana y la dietética, de identificar y conocer los nutrientes y sus funciones, así como de saber calcular y expresar el valor nutritivo y energético de los alimentos.
- 2:** Es capaz de integrar y evaluar la relación entre los nutrientes y otros componentes de los alimentos con la salud, así como conocer las bases del diseño de alimentos con propiedades nutricionales y saludables basadas en evidencias científicas.
- 3:** Conociendo las necesidades y recomendaciones nutricionales, así como las bases del equilibrio energético y

nutricional, es capaz de planificar y elaborar dietas variadas, equilibradas y saludables en las distintas etapas del ciclo vital.

**4:**

Es capaz de obtener, mediante trabajo en equipo, e interpretar en un informe escrito individual, los datos precisos para un análisis nutricional y una evaluación de componentes funcionales en los alimentos.

**5:**

Es capaz de realizar una encuesta dietética y evaluar sus resultados nutricionales y dietéticos mediante la utilización de programas informáticos, así como saber realizar un ejercicio de dieta adaptada a las distintas etapas fisiológicas.

**6:**

Tras un estudio crítico de las fuentes de información en nutrición y dietética (disponibles tanto en español como en inglés), es capaz de elaborar un trabajo en equipo sobre un tema relevante de la asignatura, y exponerlo de forma oral en una presentación PowerPoint.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La asignatura Nutrición y Dietética es de carácter obligatorio y forma parte del módulo de Nutrición y Salud. Tiene una carga docente de 6 ECTS y se imparte en el segundo semestre del segundo curso del grado.

---

## 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:

La titulación de Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos pretende, entre otros, poner a disposición de la industria agroalimentaria técnicos cualificados para la investigación y desarrollo de nuevos productos y procesos. En el módulo de Nutrición y Salud al que pertenece la asignatura de Nutrición y Dietética, se aborda el conocimiento de los nutrientes y otros componentes de los alimentos en relación con la nutrición humana y la salud, así como la aplicación de dichos conocimientos a la planificación y elaboración de dietas a lo largo del ciclo vital.

Una de las líneas estratégicas de las industrias de alimentación y bebidas, y de la que depende en cierta medida el desarrollo del sector, es la investigación en nuevas líneas de alimentos enriquecidos y funcionales, que respondan a las necesidades de los consumidores que demandan productos más sanos y nutritivos que les ayuden a mantener una dieta saludable. Para lograr estos nuevos productos de carácter diferenciador y mayor valor añadido, las industrias alimentarias están invirtiendo en I+D+I, lo que conduce a la necesidad de personal muy cualificado, con una filosofía de formación permanente. Actualmente podemos encontrar en el mercado alimentos muy variados con numerosas declaraciones nutricionales y saludables, así como innumerables combinaciones de sabores y texturas, atractivos y novedosos envases y nuevos formatos. En esta estrategia se debe contar con personal formado en nutrición y dietética, que pueda colaborar en el desarrollo e innovación de productos alimenticios, así como en su etiquetado, presentación y publicidad en relación con sus propiedades nutricionales y saludables.

Por todo ello, el objetivo general de esta asignatura es conocer los nutrientes y otros componentes de los alimentos, sus funciones en el organismo, su relación con la salud, así como las necesidades y recomendaciones nutricionales y dietéticas. Igualmente tiene como objetivo la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos a la planificación y elaboración de dietas variadas, equilibradas y saludables, en las distintas etapas fisiológicas, así como al desarrollo de nuevos alimentos enriquecidos y funcionales.

### Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura está estrechamente vinculada con la de "Fisiología General y de la Nutrición", asignatura que se imparte en el

segundo semestre del primer curso. También se relaciona con las asignaturas de “Química y Bioquímica de los Alimentos” y “Bromatología”, asignaturas que se imparten en el primer semestre del segundo curso. Así mismo, los conocimientos adquiridos en Nutrición y Dietética se complementan con la asignatura de “Salud Pública y Alimentación”, que se aborda en el primer semestre del tercer curso. Ambas asignaturas, que constituyen el módulo de Nutrición y Salud, permiten completar la formación en temas relativos a los nutrientes, la alimentación y la salud. La superación de la asignatura “Nutrición y Dietética” servirá para una mejor comprensión de las asignaturas de los módulos “Procesado e Ingeniería de los alimentos”, “Microbiología e Higiene alimentaria” y “Gestión y Calidad en la industria alimentaria”, así como para la superación del módulo de integración ubicado en el octavo semestre (especialmente la asignatura optativa Innovación en la industria alimentaria). En dicho módulo de integración se realizará un prácticum en Planta Piloto y se preparará y defenderá un Proyecto Fin de Grado, para los que son importantes los conocimientos y destrezas adquiridos con esta asignatura. Asimismo, los resultados de las encuestas dietéticas y de epidemiología nutricional obtenidos como ejercicios prácticos de nuestra asignatura, pueden ser utilizados como base para la elaboración de Proyectos de Fin de Grado.

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

**1:**

Conocer los fundamentos de la nutrición humana y dietética, así como conocer el valor nutritivo de los alimentos y manejar las tablas de composición:

- Identificar y conocer los nutrientes y otros componentes de los alimentos, sus funciones en el organismo, las necesidades y recomendaciones, así como comprender las bases del equilibrio energético y nutricional
- Evaluar los principales factores que determinan el valor nutritivo de los alimentos, así como saber expresarlo adecuadamente a través del etiquetado nutricional y otras formas de expresión y comunicación

**2:**

Conocer e interpretar la relación entre los nutrientes y otros componentes de los alimentos y la salud, así como desarrollar alimentos con propiedades saludables basadas en evidencias científicas:

- Saber integrar y evaluar la relación entre los nutrientes y otros componentes de los alimentos con la salud, así como conocer las bases del diseño de alimentos con propiedades nutricionales y saludables

**3:**

Conocer e interpretar las ingestas diarias de referencia y objetivos nutricionales, así como conocer los fundamentos de nutrición comunitaria y dieta adecuada en las distintas etapas de la vida:

- Aplicar los conocimientos científicos de la fisiología, la bromatología y la nutrición a la planificación y elaboración de dietas variadas, equilibradas y saludables en las distintas etapas del ciclo vital
- Manejar tablas y bases de datos de composición de alimentos, tablas de raciones, tablas de necesidades y recomendaciones nutricionales y guías alimentarias, así como programas informáticos para la evaluación y elaboración de dietas

**4:**

Razonar de forma crítica y utilizar adecuadamente las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación y salud.

**5:**

Aplicar los conocimientos adquiridos al análisis y resolución de problemas, y a la toma de decisiones en situaciones reales.

**6:**

Comunicar y argumentar eficazmente, tanto de forma oral como escrita, sabiendo utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, en el amplio campo de la Ciencia y Tecnología de los alimentos.

**Nota:** en Desarrollo de competencias se detallan todas las competencias específicas a cuya adquisición contribuye esta asignatura, clasificadas según perfiles profesionales, además de las subcompetencias saber y saber hacer del Módulo de Nutrición y Salud, y las competencias transversales.

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

Contribuyen junto con el resto de competencias adquiridas en las asignaturas del módulo Nutrición y Salud a la capacitación de los estudiantes para el desempeño de varios perfiles profesionales:

- "Gestión y control de calidad de productos en el ámbito alimentario", en lo atinente a asesorar en las tareas de marketing, así como en las de etiquetado y presentación de los productos alimenticios.
- "Procesado de alimentos" y "Desarrollo e innovación de procesos y productos en el ámbito alimentario", ya que aporta conocimientos imprescindibles para el diseño de alimentos enriquecidos y funcionales con propiedades nutricionales y saludables, dirigidos a determinados grupos de población con necesidades específicas o a la población general.
- "Seguridad alimentaria", aportando conocimientos para la prevención de riesgos relacionadas con la nutrición, alimentación y estilo de vida, así como desarrollando estudios epidemiológicos nutricionales.
- "Asesoría legal, científica y técnica en el ámbito alimentario"
- "Docencia e investigación en el ámbito alimentario"

Por otra parte, los resultados de aprendizaje obtenidos con la asignatura de Nutrición y Dietética contribuyen al fortalecimiento de las competencias genéricas o transversales de tipo instrumental, de relación interpersonal y sistémicas, lo que redunda en la formación integral de los futuros graduados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

## **Desarrollo de competencias**

### **La superación de la asignatura Nutrición y Dietética contribuye al desarrollo de las siguientes competencias:**

#### **1. Competencias específicas o verticales:**

##### **1.1. Competencias específicas del perfil profesional "Gestión y control de calidad de productos en el ámbito alimentario":**

-Asesorar en las tareas de marketing, así como en las de etiquetado y presentación de los productos alimenticios.

##### **1.2. Competencias específicas del perfil profesional "Procesado de alimentos":**

-Identificar y valorar los problemas asociados a los diferentes alimentos y a su procesado y proponer aquellas medidas necesarias para solventarlos.

-Conocer e interpretar los fundamentos de los procesos de la industria alimentaria, así como los aspectos más novedosos de cada proceso y/o producto, relacionados con su composición, funcionalidad, procesado, etc.

##### **1.3. Competencias específicas del perfil profesional "Seguridad alimentaria":**

-Intervenir en actividades de promoción de la salud y consumo racional de alimentos de acuerdo a pautas saludables y desarrollar estudios epidemiológicos.

-Asesorar, a partir de los conocimientos adquiridos, en las tareas de comunicación y formación en higiene y seguridad alimentaria en la empresa.

##### **1.4. Competencias específicas del perfil profesional "Desarrollo e innovación de procesos y productos en el ámbito alimentario":**

-Diseñar y elaborar nuevos procesos y productos para satisfacer necesidades y demandas sociales.

##### **1.5. Competencias específicas del perfil profesional "Asesoría legal, científica y técnica en el ámbito alimentario":**

-Proporcionar formación al personal.

-Elaborar y emitir informes científicos y técnicos relacionados con la industria alimentaria.

-Asesorar a las empresas y a la Administración en temas relacionados con la ciencia y tecnología de los alimentos.

-Asesorar en las tareas de marketing, así como en las de etiquetado y presentación de los productos alimenticios.

#### **1.6. Competencias específicas del perfil profesional “Docencia e investigación en el ámbito alimentario”:**

-Proporcionar conocimientos en ciencia y tecnología de los alimentos, técnicas de comunicación y metodologías de enseñanza-aprendizaje.

-Recopilar y analizar información, elaborar hipótesis, diseñar y llevar a cabo experimentos, interpretar los resultados y elaborar conclusiones.

### **2. SUBCOMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO “NUTRICIÓN Y SALUD”: SABER y SABER HACER.**

#### **2.1. Subcompetencias específicas- SABER (conocimientos)**

-Conocer los fundamentos de la nutrición humana y dietética.

-Conocer e interpretar la relación entre los nutrientes y otros componentes de los alimentos y la salud.

-Conocer e interpretar las ingestas diarias de referencia y objetivos nutricionales.

-Conocer los fundamentos de nutrición comunitaria y dieta adecuada en las distintas etapas de la vida.

#### **2.2. Subcompetencias específicas-SABER HACER (destrezas, habilidades)**

-Calcular el valor nutritivo de los alimentos y manejar las tablas de composición.

-Desarrollar alimentos con propiedades saludables basadas en evidencias científicas.

-Evaluar y proponer dietas equilibradas y saludables.

### **3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Ó TRANSVERSALES**

#### **3.1. Competencias genéricas instrumentales**

-Capacidad de razonamiento crítico (análisis, síntesis y evaluación).

-Capacidad de aplicación de los conocimientos teóricos al análisis de situaciones, resolución de problemas y toma de decisiones en contextos reales.

-Capacidad de comunicación correcta y eficaz, oral y escrita en español y la capacidad de leer y comunicarse en inglés.

-Dominio de aplicaciones informáticas relativas al ámbito de estudio, así como la utilización de Internet como medio de comunicación y fuente de información.

-Capacidad de organización y planificación autónoma del trabajo y de gestión de la información.

#### **3.2. Competencias genéricas de relación interpersonal**

-Capacidad de trabajo en equipo

-Capacidad de comunicación, argumentación y negociación.

-Compromiso ético en todos los aspectos del desempeño profesional.

#### **3.3. Competencias genéricas sistémicas**

-Capacidad de aprendizaje autónomo y autoevaluación.

-Creatividad.

-Capacidad de adaptación a situaciones nuevas.

-Motivación por la calidad.

---

## Evaluación

---

### Actividades de evaluación

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

**1:**

**Examen escrito tipo test** de evaluación final sobre los contenidos expuestos en las sesiones teóricas. La superación de esta prueba acreditará el logro de los resultados de aprendizaje 1, 2 y 3. La calificación será de 0 a 10 y esta prueba escrita supondrá el 70% de la calificación final del estudiante en la asignatura.

**1:**

**Realización individual** de una **encuesta dietética**, un **ejercicio de dieta** y un **informe escrito** con el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en las sesiones prácticas de laboratorio y seminarios, tras la discusión en grupo de los resultados. La valoración de la encuesta dietética, el ejercicio de dieta y el informe escrito de prácticas acreditará el logro de los resultados de aprendizaje 4 y 5. La calificación será de 0 a 10 y supondrá el 20% de la calificación final del estudiante en la asignatura.

**1:**

**Evaluación de la exposición oral** que los estudiantes, en grupos de 4, presentarán tras la realización de un trabajo de análisis crítico de un tema relevante de la asignatura. La superación de esta prueba acreditará el logro del resultado de aprendizaje 6. La calificación será de 0 a 10 y supondrá el 10% de la calificación final del estudiante en la asignatura.

### Criterios de evaluación

#### Criterios de valoración y niveles de exigencia

**Prueba 1.** Examen escrito tipo test de evaluación final: será necesario obtener una calificación mínima de 6,3 sobre 10. Todas las preguntas tendrán el mismo valor. Para la superación de la prueba, el estudiante deberá:

- Adecuar las respuestas al contenido expuesto en las sesiones teóricas.
- Mostar capacidad de interrelacionar los diferentes conceptos de la asignatura.
- Haber ejercitado la capacidad de búsqueda de información (disponible en español y en inglés) y de aprendizaje autónomo.

**Prueba 2.** Realización individual de una encuesta dietética, un ejercicio de dieta y un informe escrito con el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en las sesiones prácticas: se valorará la adecuación y validez de la encuesta dietética, la correcta planificación de la dieta, así como la estructura y contenido del informe escrito de prácticas. Será necesario obtener una calificación mínima de 5 sobre 10.

**Prueba 3.** Evaluación de la exposición oral de los estudiantes: será necesario realizar una presentación PowerPoint del tema adjudicado a cada grupo y exponerla durante un tiempo máximo de 10 minutos. Se valorará la estructura ordenada de la presentación, la capacidad de síntesis y la relevancia de los contenidos, así como la claridad de la exposición oral. Será necesario obtener una calificación mínima de 5 sobre 10.

**Sistema de calificaciones:** De acuerdo con el Real Decreto 1125/2003, los resultados obtenidos por el alumno se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9: Suspenso (SS).

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

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

9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en el correspondiente curso académico.

## Estudiantes no presenciales

### Pruebas para estudiantes no presenciales o aquellos que se presenten en otras convocatorias distintas de la primera

Estas pruebas afectan únicamente a aquellos estudiantes no presenciales o que tengan que presentarse en sucesivas convocatorias por no haber superado la asignatura en primera convocatoria. Básicamente, las pruebas consisten en el mismo tipo de ejercicios que los estudiantes han ido realizando a lo largo de la asignatura, ya que se trata de pruebas directamente relacionadas con los resultados de aprendizaje previstos para la asignatura.

**Prueba A.** Examen escrito tipo test sobre los contenidos expuestos en las sesiones teóricas y prácticas de la asignatura, que estarán en todo momento disponibles en el Anillo Digital Docente (ADD) de la asignatura. La calificación del examen escrito tipo test será de cero a diez y supondrá el 80 % de calificación final de la asignatura. En el caso de estudiantes que hubieran superado con anterioridad la prueba de las sesiones prácticas de laboratorio y de los seminarios, se guardará dicha calificación para todas las convocatorias del mismo curso académico.

**Prueba B.** Trabajo de análisis crítico de un tema relevante de la asignatura, dirigido por uno de los profesores que imparten la asignatura. Este trabajo escrito será aportado por el estudiante el mismo día del examen tipo test. La calificación será de cero a diez y supondrá el 20 % de calificación final de la asignatura.

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

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

La asignatura está estructurada en **44 clases magistrales participativas** (incluyendo las horas dedicadas a la exposición oral de trabajos); **4 horas de problemas y casos** distribuidas en 2 seminarios de 2 horas cada uno; **12 horas de trabajo de laboratorio** organizadas en 3 sesiones de 4 horas cada una; realización de informes y trabajos prácticos que contemplen aspectos relevantes de la asignatura, que requerirá 30 horas de trabajo autónomo del estudiante, solicitando cuando lo precise las correspondientes tutorías.

En relación a las clases magistrales participativas, está previsto facilitar la documentación de cada tema con la suficiente antelación para que el estudiante la revise antes de la correspondiente clase. En algunos casos se utilizarán fuentes de información, tablas y gráficas en inglés, para que los estudiantes dispongan de un glosario de términos técnicos relacionados con la asignatura y su correspondiente equivalencia al español. Durante las clases magistrales se desarrollarán las actividades de aprendizaje correspondientes al temario de la asignatura, y se reservarán las horas necesarias para la exposición oral de trabajos. Los seminarios se organizarán en sesiones de 2 horas y en ellos los estudiantes trabajarán en el estudio de etiquetado y declaraciones nutricionales y saludables de alimentos (2 h) y en un ejercicio de elaboración de una dieta (2 h). Las prácticas de laboratorio se realizarán en sesiones de 4 horas. Una sesión estará relacionada con el análisis nutricional y evaluación de componentes funcionales en alimentos. Las dos sesiones restantes estarán dedicadas a la realización de una encuesta dietética tutorizada por los profesores y al manejo de programas informáticos de nutrición y dietética. Se pedirá a cada estudiante un informe escrito de las sesiones prácticas, consistente en el análisis e interpretación de los resultados.

Todos los materiales didácticos de la asignatura (apuntes de clase, protocolos de prácticas, encuesta dietética, material de

apoyo, bibliografía recomendada, direcciones web) estarán disponibles con antelación en el Anillo Digital Docente (ADD) de la Universidad de Zaragoza y en el servicio de reprografía de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

## 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:**

**Docencia teórica:** 44 horas presenciales

**1** Introducción a la asignatura y conceptos básicos.

Presentación de la asignatura, resultados de aprendizaje, programa de actividades, materiales didácticos, sistemas y criterios de evaluación y demás aspectos de interés.

Conceptos básicos de nutrición humana.

0,2 ECTS

**2** Nutrientes y energía.

Hidratos de carbono. Fibra alimentaria. Lípidos. Proteínas. Vitaminas. Minerales. Agua.

Energía y balance energético. Necesidades y recomendaciones de nutrientes. Bases del equilibrio energético y nutricional.

1,6 ECTS

**3** Valor nutritivo, etiquetado nutricional, declaraciones nutricionales y propiedades saludables de los alimentos.

0,6 ECTS

**4** Dietética: conceptos básicos; guías alimentarias y objetivos dietéticos; tablas y bases de datos de composición de alimentos y de raciones; fundamentos para la elaboración de una dieta; tipos de dietas.

0,4 ECTS

**5** Dietas según etapas fisiológicas: embarazada, lactante, niños, adolescentes, adultos, edad avanzada.

0,8 ECTS

**6** Dietas para personas con necesidades específicas: dietas vegetarianas, dietas alternativas, dietas para el deporte. Elementos de la dieta con repercusión en la salud. Sesiones de exposición oral de trabajos.

0,8 ECTS

**2:**

**Docencia práctica:** 16 horas presenciales

**Seminarios:**

**1** Problemas y casos prácticos de etiquetado nutricional, declaraciones nutricionales y declaraciones saludables de alimentos. A part of this session will be given in English.

0,2 ECTS

**2** Ejercicio práctico de elaboración de una dieta.

0,2 ECTS

**Laboratorio:**

**3** Práctica de análisis nutricional y evaluación de componentes funcionales.

0,4 ECTS

**4** Realización de una encuesta dietética.

0,4 ECTS

**5** Evaluación y elaboración de dietas con ayuda de programas informáticos.

0,4 ECTS

**3:**

**Trabajos prácticos:** 30 horas de trabajo autónomo del estudiante para la redacción de informes de prácticas, la preparación del ejercicio de dieta, la realización de la encuesta dietética y la elaboración del trabajo para exposición oral, solicitando las correspondientes tutorías cuando sea preciso.

**4:**

**Estudio:** 57,50 horas de trabajo autónomo del estudiante

## Planificación y calendario

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas del segundo curso en el Grado de CTA, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace: <http://veterinaria.unizar.es/gradocta/>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

La programación de las sesiones teóricas y prácticas de la asignatura, así como las fechas de los exámenes aparecerán en el mes de junio en la web de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, en la siguiente dirección:

<http://veterinaria.unizar.es/gradocta/horarios.php>

Clases teóricas: comenzarán en el mes de febrero y continuarán hasta el mes de mayo de cada curso académico. Se impartirán en el Aula del Edificio Central que asigne el Centro. Las sesiones de exposición oral de las presentaciones realizadas se programarán a lo largo del curso, en horario de clase teórica y en la misma Aula.

Clases prácticas: los grupos y el calendario serán coordinados por el Centro. Se impartirán en los laboratorios del Área de Nutrición y Bromatología (Edificio de Zootecnia), en las Aulas Informáticas del Edificio de Zootecnia y en un Aula del Edificio Central que asigne el Centro.

Examen escrito tipo test de evaluación final: tendrá una duración de 2,5 horas.

Las horas de tutoría serán en horario de 12 a 14 h los lunes y miércoles, o en otro momento acordado previamente con los profesores que imparten la asignatura.

## Bibliografía y otros recursos

### Bibliografía y otros recursos

Bender, D. A. Introducción a la nutrición y el metabolismo. Zaragoza: Acribia, 1995.

Cervera, P. Alimentación y dietoterapia: (nutrición aplicada en la salud y la enfermedad). 4<sup>a</sup> ed. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana, 2005.

Fisher, P. Valor nutritivo de los alimentos. México: Limusa, 1990.

Gil, A. Tratado de nutrición (2<sup>a</sup> edición). Tomos I, II, III y IV. Ed. Médica Panamericana, 2010.

Krause Dietoterapia. Editado por L. Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump. 12<sup>a</sup> ed.: Elsevier-Masson, 2008.

Martínez, J. A. Alimentación y salud pública. 2<sup>a</sup> ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 2001.

Mataix, F. Nutrición y alimentación humana (Tomo I y II). 2<sup>a</sup> edición. Ed. Ergón, 2009.

Nelson, J. et al. Dietética y nutrición: manual de la Clínica Mayo. Madrid: Mosby-Doyma Libros, 1995.

Serra, L. y Aranceta, J. Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones. 2<sup>a</sup> ed. Masson, 2006.

Tolonen, M. Vitaminas y minerales en la salud y la nutrición. Zaragoza: Acribia, 1995.

Vázquez, C. et al. Alimentación y nutrición: manual teórico-práctico. 2<sup>a</sup> ed. Madrid: Díaz de Santos, 2005.

Normativa legal de interés en Nutrición y Dietética:

Real Decreto 1334/1999, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios, con sucesivas modificaciones.

Real Decreto 930/1992, por el que se aprueba la norma de etiquetado sobre propiedades nutritivas de los productos alimenticios, con sucesivas modificaciones.

Reglamento (CE) nº 1924/2006, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos, con sucesivas modificaciones.

Páginas web:

Webs de Nutrición:

<http://www.nutricion.org>

<http://www.fesnad.org>

<http://www.efsa.europa.eu/en/panels/nda.htm>

<http://www.efsa.europa.eu/en/nda/ndaclaims.htm>

<http://www.bedca.net>

Web de todas las titulaciones de la Universidad, con acceso a las guías docentes:

<http://titulaciones.unizar.es/>

Web de acceso al Anillo Digital Docente (ADD) de la Universidad de Zaragoza

<http://add2.unizar.es/>

## Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Alimentación y nutrición : manual teórico-práctico / Clotilde Vázquez, A. I. de Cos, C. López-Nomdedeu (editoras) . 2<sup>a</sup> ed. Madrid : Díaz de Santos, D.L. 2005
- Bender, David A.. Introducción a la nutrición y el metabolismo / David A.. Bender ; [traducción Remedios Guillén Sans, Matías Guzmán Chozas] . Zaragoza : Acribia, 1995
- Cervera Ral, Pilar. Alimentación y dietoterapia : (nutrición aplicada en la salud y la enfermedad) / Pilar Cervera, Jaume Clapes, Rita Rigolfa . 4<sup>a</sup> ed. Madrid [etc.] : McGraw-Hil-Interamericana, D.L. 2005
- Dietética y nutrición : manual de la Clínica Mayo / Jennifer K. Nelson ... [et al.] ; [traducción y producción editorial Diorki ; revisión Elena de Terán Bleiberg] . 7<sup>a</sup> ed. Madrid [etc.] : Mosby-Doyma Libros, D.L. 1995
- Fisher, Patty. Valor nutritivo de los alimentos / Patty Fisher, Arnold E. Bender / ; [versión española: Lisy Gómez de Segura ; revisión Rolando Montemayor Estrada . México, D.F. : Limusa, 1990
- Krause Dietoterapia / [editado por] L.Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump ; revisión científica : Enrique Artozqui Morrás. 12<sup>a</sup> ed. Barcelona : Elsevier, cop. 2009
- Martínez Hernández, J. Alfredo. Alimentación y salud pública / J. Alfredo Martínez Hernández, Iciar Astiasarán Anchía, Herlinda Madrigal Fritsch . 2a. ed Madrid, etc : McGraw-Hill Interamericana, D.L. 2001
- Mataix Verdú, Francisco José.. Tratado de nutrición y alimentación humana. vol.1, Nutrientes y alimentos / [autor general y editor] José Mataix Verdú.. Nueva edición ampliada. Madrid : Océano/Ergón, cop. 2009.
- Mataix Verdú, Francisco José.. Tratado de nutrición y alimentación humana. vol.2, Situaciones fisiológicas y patológicas / [autor general y editor] José Mataix Verdú.. Nueva edición ampliada. Madrid : Océano/Ergón, cop. 2009.
- Nutrición y salud pública : métodos, bases científicas y aplicaciones / Editores, Lluís Serra Majem, Javier Aranceta Bartrina ; editor asociado, José Mataix Verdú ; Secretarias de redacción, Lourdes Ribas Barba, Carmen Pérez Rodrigo ; con 126

- colaboradores ; prólogo de Ricardo Uauy . 2<sup>a</sup> ed. Barcelona [etc.] : Masson, 2006
- Tolonen, Matti. Vitaminas y minerales en la salud y la nutrición / Matti Tolonen ; traducido por Bernabé Sanz Pérez . Zaragoza : Acribia, 1995
  - Tratado de nutrición. Tomo I, Bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición / Director Ángel Gil Hernández ; coordinador Fermín Sánchez de Medina Contreras. 2<sup>a</sup> ed. Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericna, 2010
  - Tratado de nutrición. Tomo II, Composición y calidad nutritiva de los alimentos / Director Ángel Gil Hernández ; coordinador María Dolores Ruiz López . 2<sup>a</sup> ed. Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericna, 2010
  - Tratado de nutrición. Tomo III, Nutrición humana en el estado de salud / Director Ángel Gil Hernández ; coordinadores José Maldonado Lozano, Emilio Martínez de Victoria Muñoz . 2<sup>a</sup> ed. Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericna, 2010
  - Tratado de nutrición. Tomo IV, Nutrición clínica / Director Ángel Gil Hernández ; coordinadores Mercè Planas Vilà ... [et al.] . 2<sup>a</sup> ed. Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericna, 2010