

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| <b>Código</b>          | 33987                 |
| <b>Nombre</b>          | Nutrición y Dietética |
| <b>Ciclo</b>           | Grado                 |
| <b>Créditos ECTS</b>   | 9.0                   |
| <b>Curso académico</b> | 2019 - 2020           |

**Titulación(es)**

| <b>Titulación</b>                                     | <b>Centro</b>                                      | <b>Curso</b> | <b>Periodo</b> |
|---|--|--------------|----------------|
| 1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos | Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación | 3            | Anual          |

**Materias**

| <b>Titulación</b>                                     | <b>Materia</b>             | <b>Caracter</b> |
|---|----------------------------|-----------------|
| 1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos | 25 - Nutrición y Dietética | Obligatoria     |

**Coordinación**

| <b>Nombre</b>          | <b>Departamento</b>  |
|------------------------|--|
| ESTEVE MAS, MARIA JOSE | 265 - Medicina Prev. y Salud Púb., CC. Aliment, Toxic.y Med. Legal |

**RESUMEN**

La asignatura Nutrición y Dietética es una asignatura obligatoria, de carácter anual, que se imparte en el tercer curso del grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. En el plan de estudios vigente consta de un total de 9 créditos ECTS (1 crédito ECTS= 25 h).

Esta asignatura forma parte, junto con “Bases de Salud Pública”, “Alimentación y Cultura”, “Documentación y metodología científica”, del módulo de Nutrición y Salud.

Se estudian profundamente los aspectos más destacados de cada nutriente, desarrollando sistemáticamente su utilidad fisiológica, características bioquímicas, metabolismo, fuentes alimentarias habituales, ingestas recomendadas y efectos de su desequilibrio sobre la salud, así como también las interacciones entre nutrientes. Repasar las modificaciones y adaptaciones que se tienen que realizar en distintas etapas de la vida (desde la infancia hasta las personas mayores) y circunstancias, así como también establecer las bases de una alimentación equilibrada en colectividades.

Se analizan los patrones alimentarios vigentes y las ventajas e inconvenientes que, desde el punto de vista alimentario-nutricional plantean a sus seguidores, y la metodología a utilizar para valorar el estado nutricional y las ingestas alimentario-nutricionales de individuos y comunidades.



Estudiando finalmente las principales patologías crónicas relacionadas con los procesos de alimentación-nutrición y las pautas higienicodietéticas que conviene seguir para su prevención, tratamiento y control.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

Es necesario haber cursado las materias Bromatología y Fisiología programadas en cursos anteriores.

## COMPETENCIAS

### 1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

- Capacidad de interpretar datos relevantes.
- Desarrollo de habilidades para emprender estudios posteriores.
- Poseer y comprender los conocimientos en el área de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- Saber aplicar esos conocimientos al mundo profesional, contribuyendo al desarrollo de los Derechos Humanos, de los principios democráticos, de los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección del medio ambiente y de fomento de la cultura de la paz.
- Realizar tareas de formación de personal.
- Conocer la comercialización de los productos alimentarios.
- Diseñar e interpretar encuestas alimentarias.
- Asesorar científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores.
- Conocer y comprender la terminología y los procesos relacionados con la nutrición y la dietética.
- Conocer las bases del equilibrio energético y nutricional y las bases de una alimentación saludable para poder establecer una dieta equilibrada, variada y suficiente.
- Conocer los diferentes patrones y hábitos alimentarios. Estudiar los objetivos nutricionales y guías dietéticas.
- Estudiar las interacciones de y entre los nutrientes que puedan afectar a su biodisponibilidad.
- Aplicar técnicas, métodos y herramientas que permitan la evaluación del estado nutricional individual.
- Conocer los macro y micronutrientes y otros componentes de los alimentos, su función en el organismo, fuentes alimentarias, valor energético, biodisponibilidad, necesidades y recomendaciones, así como la repercusión de la deficiencia y exceso sobre la salud.



- Conocer los cambios metabólicos y funcionales con repercusión nutricional en las diferentes etapas del ciclo vital y realizar las modificaciones en la dieta de acuerdo con los requerimientos energéticos propios de cada etapa del desarrollo.
- Conocer la alimentación y modificaciones a realizar en situaciones especiales, viendo las adaptaciones metabólicas y las necesidades alimentarias-nutricionales específicas.
- Conocer los aspectos clave del funcionamiento de los principales sectores dentro de la restauración colectiva y recomendaciones que permitan desempeñar mejor su función alimentaria y social en el ámbito de la nutrición comunitaria y de la salud pública.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno al finalizar la asignatura debe ser capaz de:

- Conocer las bases del equilibrio energético y nutricional y las bases de una alimentación saludable para poder establecer una dieta equilibrada, variada y suficiente, así como conocer los diferentes patrones y hábitos alimentarios.
- Aplicar técnicas, métodos y herramientas que permitan la evaluación del estado nutricional individual.
- Conocer los macro y micronutrientes y otros componentes de los alimentos, su función en el organismo, fuentes alimentarias, valor energético, biodisponibilidad, necesidades y recomendaciones, así como la repercusión de la deficiencia y exceso sobre la salud.
- Conocer los cambios metabólicos y funcionales con repercusión nutricional en las diferentes etapas del ciclo vital y realizar las modificaciones en la dieta de acuerdo con los requerimientos energéticos propios de cada etapa del desarrollo.
- Conocer la alimentación y modificaciones a realizar en situaciones especiales, viendo las adaptaciones metabólicas y las necesidades alimentarias-nutricionales específicas.
- Conocer los aspectos clave del funcionamiento de los principales sectores dentro de la restauración colectiva y recomendaciones que permitan desempeñar mejor su función alimentaria y social en el ámbito de la nutrición comunitaria y de la salud pública.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Introducción a la asignatura

- 1.1. Alimentación, nutrición y dietética: conceptos y relaciones. Evolución histórica.



## **2. Energía y Nutrientes**

- 2.1. Hidratos de carbono.
- 2.2. Fibra dietética.
- 2.3. Lípidos.
- 2.4. Proteínas.
- 2.5. Reserva energética del organismo: clasificación de los depósitos energéticos. Funciones generales y específicas. Obtención de energía por los tejidos en distintas circunstancias.
- 2.6. Alcohol.
- 2.7. Agua corporal y balance hidroelectrolítico.
- 2.8. Minerales: macro y micronutrientes.
- 2.9. Vitaminas.

## **3. Alimentación y Salud**

- 3.1. Alimentación saludable. Necesidades y recomendaciones nutricionales. Objetivos nutricionales de la OMS. Objetivos para la población española. Guías dietéticas.
- 3.2. Hábitos, patrones alimentarios y salud. Evolución de la ingesta de energía y nutrientes.
- 3.3. Dieta mediterránea.

## **4. Alimentación en las distintas etapas de la vida**

- 4.1. La alimentación del adulto sano. Proceso para la realización de la dieta individualizada. Criterios para establecer un plan de dietas.
- 4.2. La alimentación de la mujer embarazada y lactante.
- 4.3 Alimentación del lactante.
- 4.4. Alimentación del niño en edad preescolar y escolar.
- 4.5. La alimentación del adolescente
- 4.6. La alimentación de las personas maduras y durante el climaterio.
- 4.7. La alimentación de los ancianos

## **5. Alimentación en situaciones especiales**

- 5.1. La alimentación de los deportistas.
- 5.2. Alimentación alternativa. Vegetarianismo. Macrobiótica. Otras dietas alternativas.
- 5.3. La alimentación colectiva.
- 5.4. Síndrome metabólico: obesidad, diabetes, dislipemias y enfermedades cardiovasculares

## **6. Prácticas**



## P1. Valoración nutricional de un menú

1. Determinación de la humedad
2. Determinación de cenizas
3. Determinación del contenido en grasa

## 1. Perfil lipídico

4. Determinación del contenido proteico
5. Determinación del contenido en NaCl
6. Comparación de los resultados obtenidos con los calculados mediante tablas de composición

## P2. Determinación de glucosa y fructosa en alimentos

## P3. Alteraciones en la utilización de proteínas

1. Proteínas en orina
2. Metabolismo proteico: determinación de úrico en suero
3. Evaluación bioquímica del estado nutricional: estado proteico
4. Determinación del índice de creatinina
5. Determinación de albúmina sérica

## P4. Determinación y valoración nutricional del calcio

## P5. Evaluación del estado nutricional: antropometría

## P6. Elaboración de una dieta semanal para un individuo

## P7. Elaboración de una dieta semanal para un colectivo

**VOLUMEN DE TRABAJO**

| ACTIVIDAD                                      | Horas         | % Presencial |
|--|---------------|--------------|
| Clases de teoría                               | 48,00         | 100          |
| Prácticas en laboratorio                       | 30,00         | 100          |
| Seminarios                                     | 4,00          | 100          |
| Tutorías regladas                              | 3,00          | 100          |
| Asistencia a eventos y actividades externas    | 2,00          | 0            |
| Elaboración de trabajos en grupo               | 10,00         | 0            |
| Elaboración de trabajos individuales           | 8,00          | 0            |
| Estudio y trabajo autónomo                     | 80,00         | 0            |
| Lecturas de material complementario            | 8,00          | 0            |
| Preparación de actividades de evaluación       | 4,00          | 0            |
| Preparación de clases de teoría                | 6,00          | 0            |
| Preparación de clases prácticas y de problemas | 4,00          | 0            |
| Resolución de casos prácticos                  | 10,00         | 0            |
| Resolución de cuestionarios on-line            | 3,00          | 0            |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>220,00</b> |              |



## METODOLOGÍA DOCENTE

El desarrollo de la asignatura se estructura en:

**Clases de teoría:** Se realizarán en sesiones semanales de una hora de duración. En total serán necesarias 48 sesiones de una hora para cubrir esta faceta docente. En las clases de teoría se empleará básicamente la clase magistral, así como metodologías de aprendizaje inductivo y clase inversa. El profesor presentará los contenidos más relevantes de la asignatura, empleando los medios audiovisuales necesarios para el desarrollo ágil y coherente de las mismas. El profesor dejará accesible con suficiente antelación en la plataforma de apoyo a la docencia “Aula Virtual”, el material necesario para el correcto seguimiento de las clases de teoría. Las clases teóricas permiten sobre todo la adquisición de CONOCIMIENTOS, y contribuyen en menor medida a la adquisición de PROCEDIMIENTOS Y ACTITUDES. El profesor realizará un seguimiento de la asistencia a las mismas.

**Sesiones prácticas de laboratorio:** Son de asistencia obligatoria. Se realizan en set sesiones de 4 horas de duración. Durante la sesiones se dispondrá de un guión “Cuaderno de prácticas”, con una pequeña introducción teórica de las mismas y el protocolo detallado a realizar. Durante cada sesión el alumno deberá rellenar el cuaderno de prácticas, incluyendo las reacciones químicas y los cálculos matemáticos necesarios para obtener los resultados y la solución final. El cuaderno de prácticas se entregará durante la semana siguiente a la finalización de las prácticas y será corregido por el profesor. Durante las clases se revisarán los cálculos más representativos, realizados previamente por el estudiante en su tiempo de estudio. Las clases prácticas contribuyen fundamentalmente a la adquisición de HABILIDADES, y en menor medida a la de ACTITUDES y CONOCIMIENTOS.

**Seminarios:** Son de realización y asistencia obligatoria para los alumnos que estén matriculados. Se realizarán 2 seminarios coordinados con tema y formato propuesto por los alumnos y consensuado con el profesor, siguiendo la normativa de seminarios coordinados indicada en la web de la Facultad. La elaboración del seminario será supervisada mediante tutorías, que serán acordadas entre el profesor y los estudiantes. Los seminarios se presentarán por escrito y serán expuestos por los estudiantes. Tras la exposición oral se abrirá un turno de intervención del resto de los estudiantes, moderado por el profesor.

La valoración de ésta actividad contemplará tanto los contenidos científicos tratados como la forma en que éstos han sido presentados, valorando especialmente la capacidad de comunicación y transmisión de ideas y conceptos, así como también la capacidad de integrarse en un grupo de trabajo.

**Tutorías:** Son de asistencia obligatoria i los alumnos acudirán a ellas en grupos organizados y serán 3 en total repartidas uniformemente al principio y a final del semestre. La duración de dichas tutorías será de 1 hora. Se trabajará en el grupo las tareas (cuestiones cortas y/o problemas) proporcionadas con anterioridad en la plataforma virtual y los estudiantes podrán plantear dudas sobre la materia.

**Tareas:** a lo largo del curso al alumno se le plantearán una serie de cuestiones prácticas y problemas que deberá resolver. Este trabajo se tendrá en cuenta en la calificación de la asignatura.

**Actividades complementarias:** a lo largo del curso se pueden plantear otras actividades que complementen la formación del alumno.



## EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje de los conocimientos, competencias y habilidades se efectuará en forma de evaluación continuada a lo largo del curso. Se considerarán parámetros evaluables: a) prueba escrita final teórico-práctica en la que se evaluará el grado de conocimiento general de conceptos teóricos y procedimientos presentados para cada tema; b) realización de memorias individuales y/o colectivas de ejercicios relativos a las distintas actividades en aula, aula informática y en el laboratorio, en los que se evaluará la adquisición de habilidades y actitudes definidas ad hoc para la materia, así como el trabajo desarrollado por el estudiante y la aprehensión de procedimientos y conceptos básicos; c) preparación y participación en seminarios: trabajo escrito y exposición (se evaluará el contenido científico del trabajo, y la capacidad de exposición y debate con los profesores y compañeros, así como la capacidad de integración en el grupo de trabajo; d) otras tareas propuestas a lo largo del curso, cuya realización se anunciará a los estudiantes con la suficiente antelación; e) actitud del estudiante (valorable a partir de las tutorías individuales y colectivas, y la participación en las clases prácticas y seminarios expuestos y debatidos en el aula); f) asistencia a clase.

La evaluación se distribuirá, a efectos de porcentajes en la calificación, como sigue:

**Evaluación de los contenidos teóricos:** La evaluación se realizará a través de cuestiones teóricas en un examen escrito, así como en caso de realizar cuestionarios o actividades para la preparación de las clases teóricas, también se tendrán en cuenta para la nota final de teoría (máximo 1 punto). El resultado de esta evaluación representará 6 puntos de la calificación final de la asignatura.

**Evaluación de las clases prácticas de laboratorio:** La calificación obtenida en esta evaluación representará **2.0 puntos** de la calificación final de la asignatura. Las clases prácticas se evaluarán mediante la actitud y aptitud demostrada (cuidado y utilización del material, realización de cálculos, registro del todo el trabajo realizado

en el laboratorio,...) y la corrección de los cuadernos de laboratorio (10%), y la realización de cuestiones prácticas en el examen final (90%).

**Evaluación de tutorías:** La evaluación de este apartado representará 0.5 puntos. En dicha calificación se tendrá en cuenta la resolución de las actividades propuestas (la nota se distribuirá según el número de tareas y/o cuestiones propuestas). Se tendrá en cuenta también la asistencia a las mismas; la no asistencia implicará un cero en el apartado de evaluación correspondiente a tutorías.

**Evaluación de tareas:** La evaluación de este apartado representará 0.5 puntos. En dicha calificación se tendrá en cuenta la resolución de las tareas propuestas en clase o en el aula virtual, distintas a las prácticas de laboratorio y a los seminarios (la nota se distribuirá según el número de tareas y/o cuestiones propuestas).



**Evaluación de los seminarios:** El seminario realizado contribuirá con un máximo de 1.0 punto a la nota final de esta asignatura. Se evaluará el trabajo realizado, tanto el contenido científico del trabajo, como la labor de preparación del mismo y la capacidad para exponerlo en público y debatirlo con el profesor y compañeros, así como su integración en el grupo. Se tendrá en cuenta también la asistencia a los mismos; la no asistencia a los mismos, implicará un cero en el apartado de evaluación correspondiente a seminarios.

**No se puede aprobar la asignatura** si se da cualquiera de estas circunstancias:

1. No haber obtenido, al menos, un 45% de la puntuación en el examen de teoría.
2. No haber obtenido, al menos, un 50% de la puntuación de teoría.
3. Que la calificación global de la asignatura sea inferior a 5.

En el caso de **suspender la asignatura en la primera convocatoria**, sólo se guardará hasta la segunda convocatoria la nota obtenida en la realización de las prácticas de laboratorio y cuadernillos correspondientes a las mismas y la nota correspondiente a tutorías, tareas y seminarios. En ningún caso se guardará la nota obtenida en el examen (ni la correspondiente a las cuestiones teóricas ni la referida a las cuestiones prácticas del mismo).

En el caso de suspender la asignatura en segunda convocatoria, **las prácticas de laboratorio no hay que repetirlas durante los dos cursos siguientes.**

Los **alumnos repetidores de la asignatura** deben asistir de nuevo a las tutorías en segunda y posteriores matrículas NO conservándose asistencias ni notas previas.

Los alumnos que no se hayan presentado al examen escrito (primera y segunda convocatoria) serán calificados como **No Presentados.**

## REFERENCIAS

### Básicas

- Referencia b1: Benyon, Sarah y Roach, Jason ONEale. Lo esencial en metabolismo y nutrición (2ª ed.) (Cursos Crash). Ediciones Harcourt S.A 2003
- Referencia b2: Gil Hernández, A. Tratado de Nutrición. Acción Médica-Grupo. Madrid. 2005.
- Referencia b3: Soriano JM. Nutrición básica humana. Universitat de València 2006.
- Referencia b4: Gibney, M.J.; Elia, M.; Ljungqvist, O.; Dowset, J. Nutrición Clínica. Acribia. Zaragoza.



2007.

Referencia b5: Mahan, L.; Scott-Stump, S. Nutrición y Dietoterapia de Krause (12ª ed.) Mc Graw-Hill Interamericana. México. 2008.

Referencia b6: Linder, MC: Nutrición: aspectos bioquímicos, metabólicos y clínicos. EUNSA Pamplona (1988)

Referencia b7: Mataix J. Nutrición y alimentación humana. Tomo II (2ª ed.) Ergon. Madrid. 2009.

### **Complementarias**

- Mataix J. Tablas de composición de alimentos. 4ª ed. Universidad de Granada 2003.

## **ADENDA COVID-19**

**Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno**

### **1. Continguts / Contenidos**

Se mantienen todos los contenidos inicialmente programados en la guía docente para las sesiones teóricas y prácticas.

### **2. Volum de treball i planificació temporal de la docència/Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia**

Se mantiene el peso de las distintas actividades que suman las horas de dedicación en créditos ECTS marcadas en la guía docente original.

Se mantiene la planificación temporal docente, aunque no se mantienen los horarios, se ha dado libertad al estudiante para realizar las actividades programadas de acuerdo con su propia programación

### **3. Metodologia docent/Metodología docente**

Sustitución de la clase presencial por la videoconferencia asíncrona mediante creación de vídeos a partir de las presentaciones, también se les facilita la presentación para que puedan descargarse las diapositivas y facilitar su estudio.



Se sigue con la dinámica seguida durante el periodo de docencia presencial con actividades y problemas propuestos como tareas, talleres, cuestiones, feedback (herramientas disponibles en el “Aula virtual”) que permiten conocer el estudio y aprendizaje del alumno. En el caso de ejercicios o problemas, se les facilita la resolución a la que se le añade audio para facilitar la comprensión.

Sistema de tutorías. Se mantiene el programa de tutorías virtuales (atención en 48 horas laborables máximos por correo electrónico). Se utiliza foro o el chat del aula virtual para atender las dudas, se programan videoconferencias mediante BBC, así como el correo electrónico

#### **4. Avaluació/Evaluación**

La evaluación se adaptará al uso de Aula Virtual, con pruebas objetivas tipo test, prueba escrita mediante preguntas cortas y resolución de problemas.

La evaluación se distribuirá, a efectos de porcentajes en la calificación, como se indica en la Guía docente:

60% Teoría

20% Prácticas

10% Seminarios

5% Tareas

5% Tutorías

Sin embargo y con el fin de potenciar la evaluación continua se realizan las siguientes modificaciones:

##### Teoría (60% de la nota final)

75% Examen (aula virtual)

25% Actividades y cuestionarios realizados a lo largo del curso para preparar la asignatura. Debido a la importancia de la realización de las actividades durante el periodo no presencial, se incrementa el peso de las mismas en este periodo.

##### Prácticas (20% de la nota final)

40% Evaluación mediante la actitud y aptitud demostrada (cuidado y utilización del material, realización de cálculos, registro del todo el trabajo realizado en el laboratorio, ...) y la corrección de los cuadernos de laboratorio.

60% Realización de cuestiones prácticas en el examen.

##### Exámenes parciales



La evaluación del contenido teórico de la asignatura contempla la realización de un examen parcial correspondiente a los contenidos adquiridos durante el primer cuatrimestre y uno al final. La primera prueba permitirá, en caso de obtener un 40% de la puntuación, eliminar materia.

Para aprobar la asignatura se requiere:

1. Obtener al menos un 40% de la puntuación de teoría (examen + actividades).
2. Que la calificación global de la asignatura sea igual o mayor de 5.

### **5. Bibliografía/Bibliografía**

La bibliografía recomendada se mantiene pues es accesible.