

**DOBLE GRADO
FARMACIA - NUTRICIÓN
HUMANA Y DIETÉTICA**

Ficha Docente:

**FUNDAMENTOS DE
NUTRICIÓN**

CURSO 2021-22



**FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Fundamentos de Nutrición

CARÁCTER: Formación Básica

MATERIA: Fundamentos de Nutrición

MÓDULO: 1. Formación Básica

CURSO: Primero

SEMESTRE: Primero

CRÉDITOS: 6 ECTS

DEPARTAMENTO/S: Nutrición y Ciencia de los Alimentos

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:

Coordinador:

- Dra. Isabel Goñi Cambrdón
- e-mail: igonic@ucm.es

Profesores:

- Dra. Dra. Isabel Goñi Cambrdón
- e-mail: igonic@ucm.es

II.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Que el alumno conozca las bases y fundamentos de la alimentación y nutrición humana, las necesidades de energía y nutrientes del organismo, las características del equilibrio nutricional y las bases de la evaluación del estado nutricional. Obtener la formación básica necesaria para poder prestar consejo nutricional y dietético.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las bases y fundamentos de la alimentación y la nutrición humana.
- Conocer las necesidades nutricionales del organismo humano.
- Conocer los conceptos y aplicaciones de las ingestas dietéticas de referencia, objetivos nutricionales y guías alimentarias.
- Conocer los nutrientes, sus funciones y su utilización metabólica. Conocer las bases del equilibrio energético nutricional y su regulación.
- Evaluar y calcular los requerimientos nutricionales en situación de salud y enfermedad en cualquier etapa del ciclo vital.
- Conocer, detectar precozmente y evaluar las desviaciones cuantitativas y cualitativas, del balance energético y nutricional.
- Capacidad para resolver casos prácticos.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de discusión e interpretación de resultados en base a argumentos

- científicos.
- Capacidad de crítica y autocrítica.
 - Capacidad de transmisión de los conocimientos en nutrición a la población.

III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

CONOCIMIENTOS PREVIOS

No se establecen requisitos previos.

RECOMENDACIONES

Se recomienda tener conocimientos de Biología y Química.

IV.- CONTENIDOS

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Energía y nutrientes
- Evaluación del estado nutricional

PROGRAMA TEORÍA

Tema 1. Conceptos en Nutrición

Concepto de Alimentación, Nutrición, Bromatología y Dietética. Relación con otras ciencias.

Tema 2. Los alimentos como fuente de energía, nutrientes y otros compuestos bioactivos

Tema 3. Estándares de referencia dietética.

Ingestas dietéticas de referencia. Objetivos nutricionales. Guías alimentarias. Nutrición personalizada.

Tema 4. Energía.

Concepto. Funciones en el organismo. Componentes y cálculo del gasto energético.

Tema 5. Proteínas.

Concepto, estructura y clasificación. Funciones en el organismo. Aminoácidos esenciales, no esenciales y condicionalmente esenciales. Biodisponibilidad de los aminoácidos. Métodos de valoración de la calidad de la proteína de una dieta. Recomendaciones nutricionales.

Tema 6. Lípidos.

Concepto, estructura y clasificación. Funciones en el organismo. Ácidos grasos esenciales y no esenciales; colesterol dietético. Recomendaciones nutricionales

Tema 7. Hidratos de carbono.

Concepto, estructura y clasificación. Funciones en el organismo. Hidratos de carbono simples y complejos. Biodisponibilidad. Recomendaciones nutricionales.

Tema 8. Fibra Dietética.

Concepto, estructura y clasificación. Funciones en el organismo. Recomendaciones nutricionales.

Tema 9. Vitaminas Hidrosolubles.

Concepto y clasificación. Funciones en el organismo. Biodisponibilidad. Recomendaciones nutricionales.

Tema 10. Vitaminas Liposolubles.

Concepto y clasificación. Funciones en el organismo. Biodisponibilidad. Recomendaciones nutricionales.

Tema 11. Minerales.

Concepto y clasificación. Macrominerales y oligoelementos. Funciones en el organismo. Biodisponibilidad. Recomendaciones nutricionales.

Tema 12. Agua.

Agua corporal: Función, distribución y equilibrio. Ingesta hídrica: recomendaciones nutricionales y factores que las modifican.

Tema 13. Otros Componentes bioactivos.

Concepto y clasificación. Funciones en el organismo. Biodisponibilidad. Recomendaciones nutricionales.

Tema 14. Alcohol.

Concepto. Biodisponibilidad del alcohol en el organismo. Influencia de la ingesta moderada o excesiva de alcohol en la situación nutricional del individuo.

Tema 15. Evaluación del estado nutricional I.

Estudio de la dieta. Encuestas dietéticas.

Tema 16. Evaluación del estado nutricional II.

Valoración bioquímica e inmunológica

Tema 17. Evaluación del estado nutricional III.

Valoración de la composición corporal.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

Las prácticas consistirán en:

Práctica 1.- Evaluación del estado nutricional individual mediante encuestas dietéticas.

Práctica 2.- Valoración del estado nutricional mediante pruebas antropométricas y otras técnicas de estudio de composición corporal.

Práctica 3.- Calidad nutricional de la dieta. Manejo de tablas de composición de alimentos, de ingestas dietéticas de referencia y de objetivos nutricionales.

V.- BIBLIOGRAFÍA

- Carbajal A. Manual de Nutrición y Dietética. Universidad Complutense de Madrid. 2013. Disponible en: <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/manual-de-nutricion> y en E-prints: <http://eprints.ucm.es/22755/>
- Gil A. Tratado de Nutrición. 3ª ed. Ed Médica Panamericana, Madrid, 2017.
- Mahan LK, Raymond JL. Krause Dietoterapia, Elsevier, 14ª ed. Barcelona, 2017.
- Mataix J. Tratado de Nutrición y Alimentación. 2ª Ed. Océano/Ergon. Barcelona. 2009.
- Ortega AM; Requejo AM. Nutriguía. Manual de nutrición clínica. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. Madrid. 2015.

VI.- COMPETENCIAS

BÁSICAS, GENERALES Y TRANSVERSALES

Todas las de la Titulación Grado en Farmacia y las del Grado en Nutrición Humana y Dietética.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE.M1.1 Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.

CE.M1.3 Conocer la estadística aplicada a las Ciencias de la Salud. Conocer las bases psicológicas y los factores biopsico-sociales que inciden en el comportamiento humano.

CE.M1.5 Conocer los distintos métodos educativos de aplicación en ciencias de la salud, así como las técnicas de comunicación aplicables en alimentación y nutrición humana.

CE.M1.6 Conocer las bases y fundamentos de la alimentación y la nutrición humana.

CE.M1.7 Adquirir habilidades de trabajo en equipo como unidad en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal relacionados con la evaluación diagnóstica y tratamiento de dietética y nutrición.

CE.M1.9 Describir los fundamentos antropológicos de la alimentación humana.

Describir y argumentar las desigualdades culturales y sociales que pueden incidir en los hábitos de alimentación.

CE.M3.7 Participar en los equipos empresariales de marketing social, publicidad y alegaciones saludables.

CE.M4.22 Ser capaz de fundamentar los principios científicos que sustentan la intervención del dietista-nutricionista, supeditando su actuación profesional a la evidencia científica.

VII.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. Conocer las funciones y las necesidades de energía y de nutrientes de una persona según la etapa de la vida, estado fisiológico y actividad desarrollada
2. Manejo de diferentes técnicas de valoración de la ingesta dietética
3. Manejar las técnicas de valoración de la composición corporal
4. Interpretación de parámetros bioquímicos, inmunológicos y hematológicos indicadores de situación nutricional
5. Cálculo del contenido en energía, nutrientes y otros componentes de interés de la dieta
6. Evaluación crítica de la calidad nutricional de dietas para individuos y colectivos con diferentes características

VIII.- HORAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD FORMATIVA

Actividades formativas	Metodología	Horas	ECTS	Relación con las competencias
Clase magistral	Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas.	30	1,20	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M3.7, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 1-6
Clases prácticas en laboratorio	Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos.	15	0,60	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 2-6
Seminarios	Presentación y discusión de casos prácticos. Exposiciones.	10	0,40	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M3.7, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 1-2, 4-6
Aprendizaje virtual	Aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual	5	0,20	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M3.7, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 1-2, 4-6
Tutorías individuales y colectivas	Orientación y resolución de dudas.	5	0,20	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M3.7, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 1-6
Trabajo personal	Estudio. Búsqueda bibliográfica.	80	3,20	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M3.7, CE.M4.22. Resultados de aprendizaje: 1-6
Examen	Pruebas orales y escritas.	5	0,20	Competencias: CE.M1.1, CE.M1.3, CE.M1.5, CE.M1.6, CE.M1.7, CE.M1.9, CE.M3.7, CE.M4.22.

Actividades formativas	Metodología	Horas	ECTS	Relación con las competencias
				Resultados de aprendizaje: 1-6

IX.- METODOLOGÍA

DOCENCIA PRESENCIAL

Las **clases magistrales** se impartirán al grupo completo de alumnos y en ellas se darán a conocer los contenidos fundamentales de la asignatura. Al comienzo de cada tema se expondrán claramente el programa y los objetivos principales del mismo. Al final del tema se hará un breve resumen de los conceptos más relevantes y se plantearán nuevos objetivos que permitirán interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura y otras asignaturas afines. Durante la exposición de contenidos se propondrán problemas que ejemplifiquen los conceptos desarrollados o que sirvan de introducción a nuevos contenidos. Para facilitar la labor de seguimiento por parte del alumno de las clases magistrales se le proporcionará el material docente necesario, bien en fotocopia o en el Campus Virtual.

En los **seminarios** se resolverán ejercicios y cuestiones que ejemplifiquen los contenidos desarrollados en las clases magistrales. Periódicamente se suministrará al alumno una relación de dichos problemas/ejercicios con el objetivo de que intente su resolución previa a las clases. El proceso de resolución de estos problemas se llevará a cabo mediante diferentes métodos: en algunos casos se propondrá al alumno la exposición en clase de la resolución de algunos de estos problemas, debatiéndose sobre el procedimiento seguido, el resultado obtenido y su significado. En otros casos se discutirán los resultados de los alumnos en grupos reducidos y, posteriormente, se llevará a cabo su puesta en común.

Las **clases prácticas en el laboratorio**, se impartirán a grupos de 12 alumnos, y están orientadas a la aplicación de los teóricos adquiridos. Al final del periodo de prácticas habrá un examen de aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

Como complemento al trabajo personal realizado por el alumno, y para potenciar el desarrollo del trabajo en grupo, se propondrá como actividad dirigida la **elaboración y presentación de trabajos** sobre los contenidos de la asignatura. Todo ello permitirá que el alumno ponga en práctica sus habilidades en la obtención de información y le permitirá desarrollar habilidades relacionadas con las tecnologías de la información.

El profesor programará **tutorías**, presenciales con grupos reducidos de alumnos sobre cuestiones planteadas por el profesor o por los mismos alumnos. También estarán disponibles tutorías para alumnos que de manera individual deseen resolver las dudas que surjan durante el estudio. Estas tutorías se realizarán en los horarios indicados por cada profesor.

Se utilizará el **Campus Virtual** para permitir una comunicación fluida entre

profesores y alumnos y como instrumento para poner a disposición de los alumnos el material que se utilizará en las clases tanto teóricas como de seminarios. Asimismo, se utilizará el campus virtual como repositorio en el que se presenten algunos temas complementarios cuyo contenido, aunque importante en el conjunto de la materia, no se considere oportuno presentarlo en las clases presenciales/on line. Además, a través del campus virtual se enviarán todas aquellas actividades que el profesor estime oportunas. También, se podrán realizar ejercicios de autoevaluación mediante pruebas objetivas de respuesta múltiple, verdadero/falso/relación de conceptos, etc., de corrección automática, que permitan mostrar tanto al profesor como al alumno qué conceptos necesitan de un mayor trabajo para su aprendizaje.

X.- EVALUACIÓN

Para superar la asignatura será necesario haber realizado y superado las prácticas de laboratorio, o prácticas on line, según el escenario de docencia vigente en ese momento.

DOCENCIA PRESENCIAL

En el proceso de Evaluación NORMALIZADO se evaluarán tanto los contenidos teóricos como los prácticos. Los contenidos teóricos tendrán un valor máximo del 80% del total de la nota del alumno, mientras que el 20% restante corresponderá a los contenidos prácticos.

Con el objetivo de potenciar la adquisición de las competencias y capacidades del alumnado, los profesores, en los casos que lo estimen oportuno, podrán optar por una EVALUACION CONTINUA, en la que el porcentaje correspondiente a los contenidos teóricos, puedan ser alcanzados a través de pruebas objetivas y/o otras actividades dirigidas, podrá suponer hasta un 20% de la nota de teoría.

En cualquier caso, para la superación de la asignatura los alumnos, deberán obtener una nota de 5 o superior, de forma separada, tanto en los contenidos prácticos como en los teóricos.

Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

XI.- ADENDA DOCENCIA NO PRESENCIAL

En el caso de que la docencia no se pueda impartir de forma presencial (on line) se realizarán las siguientes modificaciones:

Se mantendrán los contenidos teóricos y de prácticas.

Las **clases magistrales** se impartirán al grupo completo mediante clases on line, y en ellas se darán a conocer los contenidos fundamentales de la asignatura. Para facilitar la labor de seguimiento por parte del alumno de las clases magistrales se pondrán a su disposición los materiales docentes necesarios a través del Campus Virtual.

Los **seminarios** se impartirán al grupo completo mediante clases on line, y en ellos se resolverán ejercicios y cuestiones que ejemplifiquen los contenidos desarrollados en las clases magistrales. La resolución de los ejercicios y cuestiones planteados se llevarán a cabo por el profesor y/o los alumnos, y también se debatirá el procedimiento seguido, el resultado obtenido y su significado a través de videoconferencia o el foro.

Las **clases prácticas** se impartirán a través del campus virtual de forma on line, en las mismas fechas que las prácticas presenciales, y en ellas se aplicarán los conocimientos teóricos adquiridos. Para la impartición de las prácticas se emplearán videoconferencias y/o vídeos explicativos y el alumno deberá rellenar una guía de prácticas. Se facilitará a los alumnos el acceso a programas informáticos específicos para poder hacer los cálculos dietéticos planteados en las prácticas y se empleará el foro para la resolución de dudas. El alumno deberá enviar el cuaderno de prácticas antes del examen.

El examen de las prácticas se realizará a través del campus virtual, y se realizará el último día de prácticas. Consistirá en un caso práctico, similar al de los grupos presenciales, a resolver en un tiempo establecido, y en el envío del desarrollo y los resultados a través del campus virtual para su corrección.

La duración de las prácticas se ajusta a las horas/créditos asignados en el plan de estudios.

El profesor programará **tutorías**, virtuales, con grupos reducidos de alumnos sobre cuestiones planteadas por el profesor o por los mismos alumnos. También estarán disponibles tutorías para alumnos que de manera individual deseen resolver las dudas que surjan durante el estudio. Estas tutorías se realizarán en los horarios indicados por cada profesor. Se empleará el campus virtual u otras aplicaciones de videoconferencia (Collaborate, Teams, Google Meet, etc.).

Se utilizará el **Campus Virtual** para la realización del examen final de la asignatura, en el caso de que la docencia sea on line.

En cuanto a la **evaluación**, se mantienen los pesos indicados para la modalidad de docencia presencial.

En cualquier caso, para la superación de la asignatura los alumnos, deberán obtener una nota de 5 o superior, de forma separada, tanto en los contenidos prácticos como en los teóricos.

Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto,

Ficha Docente: Fundamentos de Nutrición

calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.