GRADO EN FARMACIA

Ficha Docente:

NUTRICIÓN

CURSO 2023-24

FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Nutrición
CARÁCTER: Mixto (Básico y Obligatorio)
MATERIA: Nutrición
MÓDULO: Medicina y Farmacología
CURSO: Tercero
SEMESTRE: Sexto
CRÉDITOS: 6 ECTS
DEPARTAMENTO/S: Nutrición y Ciencia de los Alimentos
PROFESOR/ES RESPONSABLE/S: Baltasar Ruiz-Roso Calvo de Mora: ruizrojo@ucm.es

Coordinador: Baltasar Ruiz-Roso Calvo de Mora (Profesor Titular de Universidad): ruizrojo@ucm.es

Profesores:

Dra. Aránzazu Aparicio Vizuete (Profesor Titular de Universidad): araparic@ucm.es
Dra. Juana Esther Cuadrado Soto (Profesor Ayudante Doctor): esther.cuadrado@ucm.es
Dra. Liliana González Rodríguez (Profesor Ayudante Doctor): liligonz@ucm.es
Dra. Isabel Goñi Cambrodón (Catedrática de Universidad): igonic@ucm.es
Dr. Adrián Macho González (Profesor Ayudante Doctor): amacho@ucm.es
Dra. Mª del Mar Larrosa Pérez (Profesor Contratado Doctor): mlarrosa@ucm.es
Dra. Ana Mª López Sobaler (Catedrática de Universidad): asobaler@ucm.es
Dra. Mª Carmen Lozano Esteban (Profesor Ayudante Doctor): mlozan@ucm.es
Dra. Sara Martínez López (Profesor Ayudante Doctor): saraml@ucm.es
Dra. Rosa Mª Ortega Anta (Catedrática de Universidad): rortega@ucm.es
Dra. Lourdes Pérez-Olleros Conde (Profesor Titular de Universidad): ollerosl@ucm.es
Dr. Baltasar Ruiz-Roso Calvo de Mora (Profesor Titular de Universidad): ruizrojo@ucm.es

II.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:
Que el alumno conozca los principios fundamentales de la nutrición humana: Las necesidades de energía y nutrientes del organismo y las características del equilibrio nutricional. La nutrición en las diferentes etapas de la vida y en situaciones fisiológicas especiales. La evaluación del estado nutricional. La nutrición en la prevención y el tratamiento de la enfermedad. Obtener la formación necesaria para poder prestar consejo nutricional y dietético.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 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
- Manejo de diferentes técnicas de valoración de la ingesta dietética
- Manejar las técnicas de valoración de la composición corporal
- Interpretación de parámetros bioquímicos, inmunológicos y hematológicos indicadores de situación nutricional
- Cálculo del contenido en energía, nutrientes y otros componentes de interés de la dieta
- Evaluación critica de la calidad nutricional de dietas para individuos y colectivos con diferentes características
- Emisión de consejo nutricional y dietético en los ámbitos comunitario, hospitalario y otros
- Elegir la combinación de alimentos más adecuada, en función de su composición y las características del individuo o grupo, para conseguir una dieta correcta
- Asesorar sobre la dieta más conveniente en la prevención de algunas enfermedades
- Emitir consejo dietoterapéutico

III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

CONOCIMIENTOS PREVIOS:
No se establecen requisitos previos

RECOMENDACIONES:
Se recomienda tener conocimientos de Fisiología, Bioquímica y Bromatología

IV.- CONTENIDOS

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

- Energía y nutrientes
- Nutrición en diferentes situaciones fisiológicas y etapas de la vida
- Evaluación del estado nutricional

- Nutrición y diferentes patologías
- Dietética

PROGRAMA TEORÍA:

Tema 1: Conceptos en Nutrición
Concepto de Alimentación, Nutrición, Bromatología y Dietética. Relación con otras ciencias.
Tema 2. Estándares de referencia dietética
Ingestas dietéticas de Referencia. Objetivos nutricionales. Guías alimentarias. Nutrición personalizada.
Tema 3. Energía.
Concepto. Funciones en el organismo. Componentes y cálculo del gasto energético.
Tema 4. Proteínas.
Composición, estructura y clasificación. Funciones en el organismo. Aminoácidos esenciales, no esenciales y condicionalmente esenciales. Metabolismo proteico de interés en Nutrición. Métodos de valoración de la calidad de la proteína de una dieta. Ingestas dietéticas de referencia y objetivos nutricionales.
Tema 5. Lípidos.
Composición, estructura y clasificación. Funciones en el organismo. Ácidos grasos esenciales y no esenciales. Aspectos del metabolismo lipídico de interés en nutrición. Recomendaciones y objetivos nutricionales.
Tema 6. Hidratos de carbono.
Composición, estructura y clasificación. Funciones en el organismo. Biodisponibilidad. Metabolismo de los hidratos de carbono de interés en Nutrición. Recomendaciones y objetivos nutricionales.
Tema 7. Fibra Dietética.
Concepto y clasificación. Funciones en el organismo. Fuentes dietéticas. Biodisponibilidad. Recomendaciones nutricionales.
Tema 8. Vitaminas Hidrosolubles.
Concepto y clasificación. Funciones en el organismo. Fuentes dietéticas. Biodisponibilidad. Recomendaciones nutricionales.
Tema 9. Vitaminas Liposolubles.
Concepto y clasificación. Funciones en el organismo. Fuentes dietéticas. Biodisponibilidad. Recomendaciones nutricionales.
Tema 10. Minerales.
Concepto y clasificación. Macrominerales y oligoelementos. Funciones en el organismo. Biodisponibilidad. Recomendaciones nutricionales.
Tema 11. Agua.
Agua corporal. Función, distribución y equilibrio. Ingesta hídrica adecuada y factores que la modifican.
Tema 12. Alcohol.
Biodisponibilidad. Influencia del alcohol en la situación nutricional. Efectos del consumo moderado y excesivo de alcohol.
Tema 13. Evaluación del estado nutricional.
Estudio de la dieta. Encuestas dietéticas. Pruebas bioquímicas e inmunológicas de evaluación del estado nutricional. Métodos de valoración de la composición corporal. Antropometría.
Tema 14. Nutrición en la gestación.
Cambios fisiológicos y metabólicos en la gestación. Necesidades nutricionales de la mujer gestante.
Tema 15. Nutrición en la lactancia.
Cambios fisiológicos y metabólicos en la lactancia. Necesidades nutricionales en la lactación.

Tema 16. Nutrición en el primer año de vida.
Características fisiológicas. Necesidades nutricionales. La leche materna: composición y propiedades. Lactancia artificial. Alimentación complementaria
Tema 17. Nutrición en preescolares, escolares y adolescentes.
Definición. Características fisiológicas. Necesidades nutricionales.
Tema 18. Nutrición en la edad avanzada.
Proceso de envejecimiento. Características fisiológicas. Necesidades nutricionales.
Tema 19. Nutrición y actividad física.
Tipos de actividad física. Necesidades nutricionales. Adaptaciones fisiológicas y metabólicas en la actividad física y el deporte. La alimentación del deportista.
Tema 20. Interacción xenobiótico-nutriente.
Efecto de los xenobióticos en la biodisponibilidad de los nutrientes. Efecto de los alimentos y del estado nutricional en la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos.
Tema 21. Ayuno y desnutrición.
Trastornos del comportamiento alimentario: Anorexia nerviosa y bulimia. Adaptaciones fisiológicas y metabólicas al ayuno. Concepto de desnutrición. Marasmo y Kwashiorkor. Nutrición aconsejada para la restauración del estado nutricional.
Tema 22. Sobrepeso y obesidad.
Concepto. Etiología de la obesidad. La obesidad como factor de riesgo de enfermedades. Recomendaciones dietéticas.
Tema 23. Nutrición y enfermedades cardiovasculares (ECV).
Factores de riesgo de la ECV. Factores nutricionales implicados. Alimentación aconsejada.
Tema 24. Nutrición y diabetes mellitus (DM).
Etiología de la DM. Tipos y características de la DM. Trastornos metabólicos en la DM. La nutrición en el control de la DM.
Tema 25. Nutrición y otras enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).
Alimentación aconsejada en la prevención de otras ECNT
Tema 26. Nutrición artificial.
Nutrición parenteral. Nutrición enteral.

PROGRAMA PRÁCTICAS:

Las prácticas consistirán en:
Práctica 1.- Evaluación del estado nutricional individual mediante encuestas dietéticas.
Practica 2.- Determinación del estado nutricional mediante pruebas antropométricas y otras técnicas.
Práctica 3.- Valoración de una dieta.

V.- BIBLIOGRAFÍA

- Carbajal A (2013) Manual de Nutrición y Dietética. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/manual-de-nutricion y en E-prints: http://eprints.ucm.es/22755/
- Gil A (2017). Tratado de Nutrición. 3ª ed. Ed Médica Panamericana.
- Hernández M. y Sastre A (1999). Tratado de Nutrición. Ed. Díaz de Santos.

Madrid.

- Mahan, L.K. y Raymond JL. (2017). Krause Dietoterapia, Elsevier, 14ª ed.
- Mataix J (2009). Tratado de Nutrición y Alimentación. 2ª Ed. Océano/Ergon. Barcelona.
- Ortega A.M. y Requejo, A.M. (2015). Nutriguía. Manual de nutrición clínica. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. Madrid. Ortega R.M. (2022). Nutrición Clínica y Salud Nutricional. Ed. Médica Panamericana, S.A. Madrid.
- Ortega R.M. (2022). Nutrición Clínica y Salud Nutricional. Ed. Médica Panamericana, S.A. Madrid.

VI.- COMPETENCIAS

BÁSICAS, GENERALES Y TRANSVERSALES
Todas las de la Titulación Grado en Farmacia.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.
CEM.8 Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como consejo nutricional y alimentario a los usuarios de los establecimientos en los que presten servicio.
CEM9. Comprender la relación existente entre alimentación y salud, y la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades.
CEL1. Conocer los fundamentos de la salud pública e intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo y contribuir a la educación sanitaria, reconociendo los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográfico, ambiental, social, económico, psicológico y cultural.
CEL3. Conocer los principios éticos y deontológicos y actuar según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional colaborando con otros profesionales de la salud y adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.
CEL4. Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primaria y secundaria (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).
CEL8. Conocer las técnicas de comunicación oral y escrita adquiriendo habilidades que permitan informar a los usuarios de los establecimientos farmacéuticos en términos inteligibles y adecuados a los diversos niveles culturales y entornos sociales.

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 critica de la calidad nutricional de dietas para individuos y colectivos con diferentes características
7. Emisión de consejo nutricional y dietético en los ámbitos comunitario, hospitalario y otros
8. Elegir la combinación de alimentos más adecuada, en función de su composición y las características del individuo o grupo, para conseguir una dieta correcta
9. Asesorar sobre la dieta más conveniente en la prevención de algunas enfermedades. Emitir consejo dietoterapéutico.

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.	33	1,32	Competencias: CEM8, CEM9, CEL1, CEL,3 CEL4, CEL8. Resultados de aprendizaje: 1-9
Clases prácticas en laboratorio	Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos.	15	0,60	Competencias: CEL1, CEL3, CEL4, CEL8 Resultados de aprendizaje: 2-8
Seminarios	Presentación y discusión de casos prácticos. Exposiciones.	7	0,28	Competencias: CEM8, CEM9, CEL1, CEL3, CEL4, CEL8 Resultados de aprendizaje:1,2, 4-9.
Aprendizaje virtual	Aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual	5	0,2	Competencias: CEM8, CEM9, CEL1, CEL3, CEL4, CEL8 Resultados de aprendizaje:1,2, 4-9.
Tutorías individuales y colectivas	Orientación y resolución de dudas.	5	0,2	Competencias: CEM8, CEM9, CEL1, CEL3, CEL4, CEL8 Resultados de aprendizaje:1-9.
Trabajo personal	Estudio. Búsqueda bibliográfica.	80	3,2	Competencias: CEM8, CEM9, CEL1, CEL3, CEL4, CEL8 Resultados de aprendizaje:1-9.
Examen	Pruebas orales y escritas.	5	0,2	Competencias: CEM8, CEM9, CEL1, CEL3, CEL4, CEL8

				Resultados de aprendizaje:1-9.

IX.- METODOLOGÍA

Las ***clases magistrales*** se impartirán al grupo completo de 75 alumnos, y en ellas se darán a conocer al alumno 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***, impartidos al grupo completo de 75 alumnos, 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 impartidas a grupos de 12 alumnos, están orientadas a la aplicación de los conocimientos y prioriza la realización por parte del estudiante de las actividades que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos 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*** *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 de forma presencial o virtual 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 problemas. También podrá utilizarse como foro 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. Por último, esta herramienta permitirá realizar

ejercicios de autoevaluación mediante pruebas objetivas de respuesta múltiple 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 dentro de los grupos convocados durante el curso.

En el proceso de Evaluación, se valorarán 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 ofrecer una evaluación continua, en la que un 20% de la puntuación correspondiente a los contenidos teóricos, puedan ser alcanzados a través de pruebas objetivas u otras actividades dirigidas.

En cualquier caso, para la superación de la disciplina 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.