FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	34109
Nombre	Nutrición y Bromatología
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2020 - 2021

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1201 - Grado de Farmacia	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	3	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1201 - Grado de Farmacia	9 - Alimentación Humana	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
PICO GARCIA, YOLANDA	265 - Medicina Prev. y Salud Púb., CC. Aliment, Toxic.y Med. Legal

RESUMEN

La Nutrición y Bromatología es una asignatura obligatoria que se imparte durante el primer semestre en el tercer curso del grado en Farmacia y consta de un total de 6 créditos ECTS (1 crédito ECTS = 25 h). Esta asignatura forma, junto con la Dietoterapia, parte de la materia de Alimentación Humana, que se imparte dentro del módulo de Medicina y Farmacología.

Con esta asignatura se pretende que el alumno asimile los conocimientos básicos sobre necesidades nutricionales del organismo y los nutrientes que las satisfacen. Asimismo, también se pretende que obtenga nociones sobre los principales responsables (bióticos y abióticos) de la toxicidad de los alimentos y las formas de prevenir las intoxicaciones, interprete la legislación en todos los aspectos relacionados con los alimento y se forme en los análisis físico-químicos de los nutrientes y contaminantes en materias primas y alimentos.

Como profesionales del área de Ciencias de la Salud, los titulados no podrán eludir en su futuro profesional el empleo de estos conceptos de enorme actualidad.

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

El estudio de la asignatura de Nutrición y Bromatología se basa en la aplicación práctica de muchos de los conocimientos adquiridos en asignaturas de primer y segundo curso Fisiología, Química general, Técnicas analíticas y Bioquímica.

COMPETENCIAS

1201 - Grado de Farmacia

- Poseer y comprender los conocimientos en las diferentes áreas de estudio incluidas en la formación del farmacéutico.
- 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 con perspectiva de género.
- Saber interpretar, valorar y comunicar datos relevantes en las distintas vertientes de la actividad farmacéutica, haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Capacidad para transmitir ideas, analizar problemas y resolverlos con espíritu crítico, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo y asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado.
- Desarrollo de habilidades para actualizar sus conocimientos y emprender estudios posteriores, incluyendo la especialización farmacéutica, la investigación científica y desarrollo tecnológico, y la docencia.
- Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, para tratar con pacientes y otros profesionales de la salud en el centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible
- Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos.
- Conocer y manejar la terminología básica de Nutrición, Bromatología, Dietética y Dietoterapia.
- Conocer los nutrientes y otros componentes de interés nutricional, así como las fuentes, recomendaciones y las repercusiones que tendrían sobre la salud sus deficiencias y/o excesos
- Conocer y saber aplicar los análisis básicos bromatológicos para evaluar la composición y valor nutricional de los distintos grupos de alimentos que forman parte de la dieta habitual.
- Emitir consejo nutricional y alimentario en el ámbito profesional ,atendiendo a la diferencia por sexos, estado fisiológico o patológico.
- Conocer la relación existente entre alimentación y salud así como la importancia de la dieta en el tratamiento y prevención de las enfermedades, considerando los sesgos de género.
- Adquirir los conocimientos necesarios para evaluar la aptitud del alimento para su consumo.
- Realizar el proceso de asistencia nutricional ambulatoria y hospitalaria.
- Emitir consejo dietético en la salud, buen estado físico y en la terapia nutricional médica, considerando las diferencias de género.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

V.I- GENERALES

•Comprender la importancia de una alimentación adecuada para mantener un estado de salud óptimo.

•Conocer y saber interpretar el marco legal aplicado al alimento.

•Dominar el concepto de calidad de los alimentos, factores que la modifican y los mecanismos de alteración y conservación de los alimentos

•Justificar los criterios analíticos y sanitarios que han de aplicarse a los alimentos para obtener productos de calidad.

V.II. ESPECIFICOS

•Conocer los nutrientes, su digestión, absorción, distribución y utilización por el organismo. Sus fuentes, necesidades y recomendaciones.

•Tener nociones y visión crítica sobre otros componentes de los alimentos y sus efectos sobre la salud.

•Aprender el manejo y utilidad de las tablas de composición de los alimentos, y la elaboración de una dieta suficiente y equilibrada mediante el manejo de un programa informático.

•Dominar las características de la alimentación humana en las distintas etapas de la vida.

•Realizar análisis físico-químicos de nutrientes y contaminantes en materias primas y alimentos elaborados.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Nutrición Básica

Lecciones:
1.Bromatología, Nutrición y Dietética. Objetivos de la enseñanza en la licenciatura de Farmacia. Fuentes bibliográficas.
2.Alimentación y Nutrición. Alimentos: Concepto y clasificación. Nutrientes: Concepto y clasificación. Biodisponibilidad de los nutrientes. Otros componentes de los alimentos. Relación entre la alimentación y la salud.
3.Necesidades y Recomendaciones. Concepto. Tipos de necesidades nutritivas del organismo humano. Recomendaciones nutricionales disponibles. Objetivos nutricionales. Guías dietéticas.
4.Necesidades energéticas. Componentes del gasto energético. Metabolismo basal: concepto, factores que influyen, cálculo y determinación. Gasto energético ligado a la actividad física. Efecto termogénico de los alimentos.
5.Hidratos de Carbono. Clasificación y descripción. Funciones. Recomendaciones. Fuentes dietéticas. Fibra dietética. Composición. Propiedades. Recomendaciones. Fuentes dietéticas.
6.Lípidos. Clasificación y descripción. Funciones. Necesidades y Recomendaciones. Fuentes dietéticas.

7.Proteínas. Clasificación. Funciones. Criterios de esencialidad y complementación de los aminoácidos. Evaluación de la calidad de las proteínas. Recomendaciones. Fuentes dietéticas.
8.El agua como nutriente: Funciones, necesidades y recomendaciones.
9.Sales minerales. Clasificación. Elementos mayoritarios Funciones, necesidades y recomendaciones. Fuentes dietéticas. Oligoelementos.
10.Vitaminas. Concepto. Vitaminas hidrosolubles. Funciones. Necesidades. Recomendaciones. Fuentes dietéticas.
11.Vitaminas y provitaminas liposolubles. Funciones. Necesidades. Recomendaciones. Fuentes dietéticas.
12. Nutrición en las distintas etapas de la vida

2. Bromatología

La composición de los alimentos, teniendo en cuenta las modificaciones sufridas durante el procedo para aquellos que lo requieran. Resaltando los aspectos nutricionales, higiénicos y de salud de los diferentes grupos de alimentos en relación con los consumidores habituales.
Lecciones:
1.- Leche. Estructura, estabilidad y conservación. Derivados lácteos.
2.- Carne, pescado y huevos. Cambios post mortem. Productos transformados.
3.- Grasas comestibles. Aceite de oliva y aceites vegetales. Grasas modificadas. Estabilidad y conservación.
4.- Cereales. Harina de trigo. Pan y pastas alimenticias. Pastelería y confitería.
5.- Legumbres. Elaboración de conservas. Frutos secos.
6.- Verduras y frutas. Tubérculos. Cocción y otros procesos culinarios.
7.- Agua de consumo publico. Potabilización.

3. Análisis de Alimentos

Aspectos analíticos de los alimentos, enfocada a adquirir práctica en el análisis básico de los alimentos: composición centesimal, control de calidad, determinación de aditivos, que permitan interpretar la calidad global de las materias primas y de los alimentos.

Practicas
1. Determinación de la humedad de un alimento
2. Determinación de las proteínas de la leche
3. Medida de la densidad de la leche
4. Determinación del contenido lipídico de frutos secos
5. Determinación de azúcares reductores en leche
6. Determinación de sales minerales
7. Investigación y determinación de cloro activo en agua
8. Determinación de tartracina en un colorante alimentario
9. Determinación de vitamina C en zumos de fruta
10. Estudio de una conserva vegetal
11. Determinación de alcohol por IR
12. Balance energético

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Prácticas en laboratorio	20,00	100
Seminarios	4,00	100
Tutorías regladas	3,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Elaboración de trabajos individuales	10,00	0
Estudio y trabajo autónomo	30,00	0
Lecturas de material complementario	5,00	0
Preparación de actividades de evaluación	1,00	0
Preparación de clases de teoría	20,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	12,00	0
Resolución de casos prácticos	2,00	0
TOTAL	**147,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

El desarrollo de la asignatura se estructura en:

Clases de teoría: En las clases de teoría se empleará básicamente la clase magistral. 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.

Sesiones prácticas de laboratorio: Son de asistencia obligatoria. Se realizan en cinco sesiones de 4 horas de duración. Durante la sesiones se dispondrá de un guión de las sesiones “Cuaderno de prácticas”, con una pequeña introducción teórica de las mismas y el protocolo detallado a realizar, que debe leerse con antelación. 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: Los seminarios consistiran en un tabajo con TICs y discusión de casos prácticos

Tutorías:Los alumnos acudirán a ellas en grupos organizados y serán 3 en total repartidas uniformemente al principio, mitad y a final del semestre. La duración de dichas tutorías será de 1 hora. En Las tutorías servirán para resolver todas las dudas que hayan podido surgir a lo largo de las clases teóricas y prácticas.

EVALUACIÓN

De acuerdo con lo establecido en la materia de Alimentación Humana, 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) realización de memorias individuales y/o colectivas de ejercicios relativos a las distintas actividades en aula, 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, b) prueba escrita en la que se evaluará el grado de conocimiento general de conceptos teóricos y procedimientos presentados para cada tema, c) actitud del estudiante (valorable a partir de las tutorías individuales y colectivas, clases prácticas y seminarios expuestos y debatidos en el aula).

La evaluación se distribuirá como sigue:

-Adquisición de conceptos teóricos y mediante pruebas escritas.

-Las sesiones prácticas y los casos prácticos contribuirán a la nota final, considerando en su evaluación los siguientes puntos: actitud del estudiante, elaboración de memorias e informes y pruebas escritas.

-Preparación de seminarios: se evaluara la presentación y la correcta resolución de los ejercicios pràcticos. En el caso de un trabajo escrito y exposición se evaluará el contenido científico del trabajo, y la capacidad de exposición y debate con los profesores y compañeros.

La evaluación del aprendizaje de los conocimientos y habilidades conseguidas por los alumnos, se hará de forma continuada a lo largo del curso. Se combinará una valoración de la actitud durante las clases, con una valoración de los conocimientos adquiridos, procedente de la resolución de cuestiones por escrito, de los trabajos y seminarios llevados a cabo por los alumnos, y de las pruebas de examen. Para aprobar la asignatura es necesario haber obtenido una puntuación mínima de 5 sobre 10 en el examen final.

Evaluación de los contenidos teóricos: El resultado de esta evaluación representará 6.0 puntos de la calificación final de la asignatura. Será posible realizar un examen parcial a mitad de semestre.

Las tutorías se calificarán con 0.5 puntos. En dicha calificación se tendrá en cuenta la entrega en tiempo y forma además de la resolución de las tareas propuestas.

Evaluación de las clases prácticas de laboratorio: La calificación obtenida en esta evaluación representará 2.5 puntos de la calificación final de la asignatura.

Las clases prácticas de laboratorio se evaluarán mediante la actitud y aptitud demostrada (0’25 p), la corrección de los cuadernos de laboratorio (0’25 p), y la realización de cuestiones prácticas en el examen final (2’0 p).

Evaluación de los seminarios: contribuirán con un máximo de 1.0 punto a la nota final de esta asignatura. Se evaluara, la actitud y aptitud demostrada (0.5 p) y que el estudiante entregue los ejercicios prácticos a tiempo y correctamente resueltos. Asimismo, en el caso de presentar trabajo, se evaluará 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. La calificación también tendrá en cuenta la participación activa en los debates.

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

Los estudiantes que no se presenten al examen escrito de teoría pero han participado y tienen nota en alguna/s de las actividades realizadas (seminarios, laboratorio, informática, tutorías,…) se calificará en la primera convocatoria a los alumnos como “No presentado”, pero en la segunda convocatoria se recogerá la nota correspondiente en función de las obtenidas en las distintas actividades realizadas y, en consecuencia aparecerá como Suspenso.

REFERENCIAS

Básicas

- SENC. Guía de la alimentación saludable para atención primaria y col·lectives ciudadanos. Planeta. 2018.
  Gil, A. Tratado de Nutrición. Tomo III: Composición y calidad nutritiva de los alimentos. 3era edición. Editorial médica panamericana. Buenos Aires. 2017.
  Mataix J. Nutrición para educadores. 2ª ed. Díaz de Santos. Madrid 2005.
  Cameán A. y Repetto M. Toxicología Alimentaria. Díaz de Santos. Madrid 2006.

Complementarias

- Moreira O. Tablas de composición de alimentos. 19ª ed. Pirámide. UCM. Madrid. 2018.
  Mataix J. Nutrición y Alimentación Humana. 2ª ed. Ergon. Madrid 2009.
  FESNAD. Ingestas dietéticas de referencia (IDR) para la población espanyola. EUNSA. Pamplona. 2010.

ADENDA COVID-19

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

1. Contenidos

Se mantienen todos los contenidos recogidos en la guía docente para las sesiones de teoría, prácticas, seminarios y tutorías.

2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

La guía docente prevé 30 horas de clases teóricas, 3 horas de tutorías, 4 horas de seminarios y 20 horas de prácticas de laboratorio presenciales. La docencia será híbrida con clases de teoría y otras actividades *online* y clases de seminarios, tutorías y prácticas de laboratorio presenciales.

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

Se mantiene la planificación temporal docente indicada en el horario detallado por semanas.

3. Metodología docente

Las tutorías, seminarios, prácticas de laboratorio y exámenes se realizarán de manera presencial. Las clases teóricas (lección magistral) adoptarán un modelo híbrido en el cual la presencialidad se sustituirá mayoritariamente por videoconferencia síncrona BBC mediante creación de tareas "Videoconferencia" en el aula virtual y ejecución de estas el día y hora de la clase presencial. En el aula virtual se dispondrá de los materiales para estas sesiones (Power-Point o PDF) y son los materiales previstos a la guía original para la docencia presencial. Todo el material docente necesario para la realización de actividades presenciales (tutorías, seminarios y prácticas de laboratorio) estará disponible al aula virtual con antelación y la entrega y corrección de ejercicios se gestionará a través de tareas, encuestas o cuestionarios y talleres en el aula virtual.

Tutorías. Se mantiene el programa de tutorías virtuales (atención en 48 horas laborables máximo por correo electrónico).

4. Evaluación

No cambian los criterios de evaluación presentados en la guía docente. También se mantiene el criterio de ponderación de la nota final: Teoría, 60 %, prácticas, 25 %, seminarios, 10 % y Tutorías 5 %.

Para la evaluación de la actitud y aptitud en las prácticas de laboratorio de forma continuada se creara un taller en el aula virtual que permitirá evaluar de forma más objetiva la puntualidad en la entrega de los diferentes cálculos derivados de las actividades desarrolladas en el laboratorio y la implicación del estudiante en la resolución de los mismos.

5. Bibliografía

Se mantiene la bibliografía recomendada.