

Escuela Universitaria Enfermería

Nuestra Señora de Candelaria

Grado en Enfermería (EUENSC)

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Bioquímica y Nutrición
(2019 - 2020)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Bioquímica y Nutrición	Código: 179221104
- Centro: Escuela Universitaria Enfermería Nuestra Señora de Candelaria - Lugar de impartición: Escuela de Enfermería Nuestra Señora de Candelaria - Titulación: Grado en Enfermería (EUENSC) - Plan de Estudios: 2008 (Publicado en 2008-03-01) - Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Enfermería - Área/s de conocimiento: Enfermería - Curso: 1 - Carácter: obligatoria - Duración: Primer cuatrimestre - Créditos ECTS: 6,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: https://www.ull.es/centros/euensc - Idioma:	

2. Requisitos para cursar la asignatura

Es esencial poseer conocimientos relevantes de Ciencias Químicas, Biología, Anatomía y Fisiología. Es recomendable poseer conocimientos de Matemáticas y el manejo de las TIC's a nivel básico y dominio en estrategias de búsqueda bibliográfica. Información previa Determinadas actividades prácticas de carácter obligatorio se realizan en horario de tarde, caso del taller "Análisis de muestras biológicas: instrumentación. Fuentes de error en la fase preanalítica"

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: FRANCISCO JAVIER CASTRO MOLINA
- Grupo: Escuela Universitaria de Enfermería "Ntra. Sra. de Candelaria".
General - Nombre: FRANCISCO JAVIER - Apellido: CASTRO MOLINA - Departamento: Enfermería - Área de conocimiento: Enfermería

Contacto

- Teléfono 1: **922602288**
- Teléfono 2: **922600606**
- Correo electrónico: **fcastrom@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	08:00	10:00	Escuela Universitaria Enfermería Nuestra Señora de Candelaria - EUNSC	Área de Psicosociales
Todo el cuatrimestre		Jueves	08:00	10:00	Escuela Universitaria Enfermería Nuestra Señora de Candelaria - EUNSC	Área de Psicosociales

Observaciones: Martes y jueves de 8 a 10 horas, siempre previa solicitud de cita vía correo electrónico (fcastrom@ull.edu.es)

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	08:00	10:00	Escuela Universitaria Enfermería Nuestra Señora de Candelaria - EUNSC	Área de Psicosociales
Todo el cuatrimestre		Jueves	08:00	10:00	Escuela Universitaria Enfermería Nuestra Señora de Candelaria - EUNSC	Área de Psicosociales

Observaciones: Martes y jueves de 8 a 10 horas, siempre previa solicitud de cita vía correo electrónico (fcastrom@ull.edu.es)

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Pertenece al bloque de formación básica**

Perfil profesional: **La asignatura tiene como objetivo lograr que el alumnado adquiera unos conocimientos teóricos y**

prácticos generales sobre los procesos biomoleculares y nutrición y sobre las técnicas específicas de valoración nutricional. En su organización temporal, esta asignatura se imparte en el primer semestre de los estudios de grado en enfermería. Se basa en los conocimientos de materias como Bioquímica y Nutrición ya que requiere conocer la estructura de los macro y micronutrientes. Está apoyada dentro del currículo de grado por otras materias que coadyuvan al logro de los objetivos educativos como son la Farmacología que proporciona las bases para entender las interacciones entre los medicamentos y los distintos componentes de los alimentos, incluidos los nutrientes. También materias como la Epidemiología y la Salud pública facilitan la comprensión de sus contenidos y fundamentan las recomendaciones nutricionales y dietéticas, la Enfermería Clínica, para entender las bases del soporte nutricional, o la Psicología, con objeto de fundamentar las bases de la conducta alimentaria. En esta asignatura se trabaja la educación en valores como transversalidad. La educación en valores es una materia transversal en la Escuela cuya función no se queda en reproducir los valores, normas y actitudes imperantes, sino en analizarlos de forma crítica y autónoma

5. Competencias

Específicas

CE1 - Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos

CE5 - Conocer y valorar las necesidades nutricionales de las personas sanas y con problemas de salud a lo largo del ciclo vital, para promover y reforzar pautas de conducta alimentaria saludable. Identificar los nutrientes y los alimentos en que se encuentran. Identificar los problemas nutricionales de mayor prevalencia y seleccionar las recomendaciones dietéticas adecuadas

Transversales

CT5 - Resolución de problemas

CT16 - Capacidad de análisis y de síntesis

CT19 - Habilidad para trabajar de manera autónoma

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

DESCRIPTORES DE CONTENIDO

- Estructura y función de las biomoléculas; Biología molecular; Química de los procesos biológicos.
- Identificar los nutrientes y los alimentos en que se encuentran. Valoración del estado nutricional. Necesidades nutricionales en personas sanas a lo largo del ciclo vital.

TEMARIO**MÓDULO I: BIOQUÍMICA. CONCEPTOS BÁSICOS.**

Profesora: Sandra Isabel García Mora

1. Introducción a la Bioquímica
 - 1.1 Composición química del Ser humano
 - 1.2 Bioelementos
2. Hidratos de Carbono
3. Lípidos
4. Proteínas
5. Vitaminas
6. Otros componentes de la dieta y sus patologías asociadas.
7. Enzimas
8. Muestras biológicas en enfermería y parámetros bioquímicos.

MÓDULO II: BIOQUÍMICA**MÓDULO II: BIOQUÍMICA**

Profesor: Ernesto Martín Núñez

II. Estructura celular y control genético.

1. Estructura y funciones celulares.
 - 1.1. Membranas biológicas y transporte.
 - 1.2. Núcleo celular y orgánulos citoplasmáticos.
 - 1.3. Ciclo celular.
2. El flujo de la información genética.
 - 2.1. Genes y genomas.
 - 2.2. Replicación, transcripción y traducción.
 - 2.3. Regulación de la expresión génica.

III. Metabolismo

1. Introducción al metabolismo:
 - 1.1. Rutas anabólicas vs. catabólicas.
 - 1.2. Respiración celular. Bioenergética.
2. Metabolismo de glúcidos:
 - 2.1. Digestión y absorción
 - 2.2. Glucólisis y glucogenólisis
 - 2.3. Gluconeogénesis.
3. Metabolismo energético:
 - 3.1. Ciclo de Krebs
 - 3.2. Cadena respiratoria y fosforilación oxidativa.
4. Metabolismo de lípidos:
 - 4.1. Digestión y absorción. Transporte en sangre.
 - 4.2. Lipólisis. Oxidación y síntesis de ácidos grasos. Lipogénesis. Colesterol.
5. Metabolismo de proteínas:
 - 5.1. Digestión y absorción
 - 5.2. Oxidación de aminoácidos y destino de cadenas carbonadas
 - 5.3. Ciclo de la urea.

MÓDULO III: NUTRICIÓN

Profesor: Néstor Benítez Brito

1. Generalidades sobre la alimentación humana.
 - 1.1. Conceptos de alimentación y nutrición.
 - 1.2. Seguridad alimentaria
 - 1.3. Principios básicos de la alimentación.
 - 1.4. Metabolismo energético y gasto corporal.
 - 1.5. Necesidades energéticas.
2. Nutrientes.
 - 2.1. Fuentes dietéticas.
 - 2.2. Micronutrientes (Vitaminas y minerales)
3. Los grupos de alimentos.
 - 3.1. Alimentos de origen vegetal
 - 3.2. Alimentos de origen animal
 - 3.3. Aceites y grasas
 - 3.4. Azúcares y edulcorantes
 - 3.5. Nuevos alimentos e ingredientes alimentarios.
 - 3.6. Otros componentes de la dieta: Aditivos y bebidas.
4. Necesidades nutricionales en personas sanas a lo largo del ciclo vital
 - 4.1. Requerimientos energéticos y nutricionales. Problemas nutricionales de mayor prevalencia.
 - 4.2. Alimentación equilibrada.
 - 4.3. Cálculo de las necesidades energéticas.
 - 4.4. La nutrición y la alimentación en la infancia, adolescencia, adulto y anciano.
 - 4.5. La alimentación en situaciones fisiológicas especiales: Embarazo y lactancia. Deporte.
5. Valoración del estado nutricional.
 - 5.1. Evaluación clínica.
 - 5.2. Determinaciones antropométricas y otras técnicas de composición corporal.
 - 5.3. Evaluación ingesta dietética. Registros. Encuestas nutricionales.
6. Educación en nutrición saludable.
 - 6.1. La promoción de la salud desde la nutrición.
 - 6.2. Actividades educativas en nutrición.
 - 6.3. Guías de alimentación saludable.

Actividades a desarrollar en otro idioma

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La metodología se basa en el modelo constructivista donde el alumnado es coautor de su propio aprendizaje. Las sesiones teóricas se imparten fomentando la participación y la creación de un clima que potencie el aprendizaje. Se complementan estos conocimientos con los contenidos prácticos de la asignatura que consisten en realización de trabajos de bioquímica, de valoración nutricional, taller de valoración antropométrica.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	36,00	0,00	36,0	[CE1], [CE5]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	10,00	0,00	10,0	[CE1], [CE5], [CT5], [CT16], [CT19]
Realización de trabajos (individual/grupal)	6,00	14,00	20,0	[CE1], [CE5], [CT5], [CT16], [CT19]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	66,00	66,0	[CE1], [CE5], [CT19]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	10,00	10,0	[CE1], [CE5], [CT19]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[CE1], [CE5], [CT5], [CT16], [CT19]
Asistencia a tutorías	4,00	0,00	4,0	[CT5]
Cine Forum	2,00	0,00	2,0	[CE1], [CE5]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

MÓDULO I-II BIOQUÍMICA
FEDUCHI E, BLASCO I, ROMERO C, YÁÑEZ E (2011). Bioquímica: Conceptos esenciales. Madrid: Editorial Médica

Panamericana.

STRYER, LUBERT BERG, JEREMY M. TYMOCZKO, T. (2013) Bioquímica. 7ª edición. Editorial Reverté.

MÓDULO III-NUTRICIÓN

MARTÍN SALINAS, C. (2012) Nutrición y dietética. Madrid: DAE.

Bibliografía Complementaria

MODULO I –II BIOQUÍMICA

STUART F (2011). Fisiología Humana 3ª ed. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid.

MODULO III- NUTRICIÓN

COMITE EXPERTOS DE LA OMS sobre el estado físico: Uso e interpretación de la Antropometría (1995) Serie de informes técnicos nº 854. OMS. Ginebra.

GIBNEY, M. J., MACDONALD, I.A. y ROCHE, H.M.(2005). Nutrición y Metabolismo. Ed Acribia. Zaragoza. Z 128-4. MATAIX VERDU J. (2005) Nutrición para educadores. (2ª ed.). Ed. Díaz de Santos. Madrid.

MOREIRAS, O. (2007) Tabla de composición de alimentos. Ed. Pirámide, Madrid.

SERRA MAJEM, L., ARANCETA BATRINA, J. (2006) Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Masson.

Otros Recursos

PÁGINAS WEB DE INTERÉS EN NUTRICIÓN

<http://>

www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/

<http://aesan.msssi.gob.es/>

<http://www.bedca.net/bdpub/>

<http://www.fisterra.com/index.asp>

Las herramientas para la valoración antropométrica necesarias para el estudio de campo son facilitadas por la Escuela Ordenador con conexión a internet. Correo electrónico.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

El plagio total o parcial de un trabajo será motivo suficiente para el suspenso directo de la asignatura y la pérdida de derechos a la evaluación continua.

En la evaluación de la asignatura se considera el nuevo Reglamento de Evaluación, Calificación, Revisión e Impugnación de Calificaciones y Rectificaciones de Actas de la ULL, (BOC 11, 19 Enero 2016). La evaluación de la asignatura se realizará de forma continua.

La calificación estará basada en la evaluación continua del alumnado. Las actividades de la evaluación continua son:

1. Prueba objetiva 50% (cumplimiento obligatorio)
2. Evaluación continua 50%:
 - Para aprobar la asignatura es necesario aprobar la evaluación continua y las evaluaciones finales (Pruebas objetivas). La asistencia a las actividades comprendidas en la evaluación continua es de carácter obligatorio.
 - La falta a las actividades de presencialidad obligatoria (talleres y el incumplimiento de la entrega de la tarea asignada en tiempo y forma en el aula virtual, requiere que, para aprobar la asignatura el alumnado se someta a la prueba compensatoria de evaluación de las competencias que se programe) consistirá en la resolución de una pregunta/problema por cada una de las actividades establecidas en la evaluación continua y que no haya sido superada por el alumno.
 - En el caso de que el alumnado no haya superado la evaluación continua, tendrá que acceder a la evaluación alternativa. El alumno también puede acceder a evaluación alternativa si así lo decide.

Los alumnos pueden optar a prueba alternativa. El tipo de prueba de la evaluación alternativa será un prueba objetiva y de desarrollo que incluya todos los contenidos evaluados de los módulos no superados en la evaluación continua y que demuestre que el alumno ha conseguido las competencias de la asignatura. La calificación de la evaluación alternativa será de 0 a 10 puntos, con la siguiente ponderación :

.-Una parte Teórica, cuya evaluación a través de examen constará, de una prueba escrita tipo test (25%) y desarrollo (25%), estará ponderada en un 50%.

.-Pregunta/s compensadoras de la evaluación continua: 50%

Será necesario superar con un 5 cada una de las partes de la evaluación alternativa para proceder a hacer la media y aplicar los porcentajes. La duración del examen en estos casos puede ser de hasta cuatro horas.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CE1], [CE5], [CT5], [CT16], [CT19]	Examen tipo test, con 4 opciones de respuesta y una sola verdadera. Cada pregunta correcta puntuará 3 puntos, y una incorrecta restará 1 punto.	25,00 %

Pruebas de desarrollo	[CE1], [CE5], [CT5], [CT16], [CT19]	Define adecuadamente. Sintetiza Generaliza a partir de hechos. Relaciona conocimientos de áreas distintas. Obtiene conclusiones. Demuestra conocimiento	25,00 %
Trabajos y proyectos	[CE1], [CE5], [CT5], [CT16], [CT19]	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA Y RETROALIMENTACIÓN Capacidad para seguir instrucciones Analiza y reflexiona Interrelaciona los conceptos y los temas. Aplica los conocimientos adquiridos. Utiliza buscadores con evidencia científica probada.	45,00 %
Evaluación actitudinal. Participación regular en todas las actividades de la asignatura	[CT5], [CT16]	- Participación activa. - Coopera para un clima de aprendizaje.	5,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar la asignatura el estudiante ha de ser capaz de:

- Describir la estructura y función del cuerpo humano.
- Identificar las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.
- Conocer las diferentes rutas metabólicas presentes en el ser humano.
- Saber aplicar los conocimientos adquiridos en la asignatura a la disciplina enfermera.
- Valorar las necesidades nutricionales de las personas sanas y con problemas de salud a lo largo del ciclo vital, para promover y reforzar pautas de conducta alimentaria saludable. Enumerar los nutrientes y los alimentos en que se encuentran.
- Explicar los problemas nutricionales de mayor prevalencia y seleccionar las recomendaciones dietéticas adecuadas.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Esta temporalización de la programación es solamente a título orientativo. El profesorado puede modificar si así lo demanda el ritmo de enseñanza aprendizaje esta programación, para acomodarla al desarrollo del alumnado

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	I / 1	Presentación ..Introducción. Exposición magistral (Clase teórica)	4.00	4.00	8.00
Semana 2:	I	Sala simulación Valoración antropométrica Exposición magistral.(Clase teórica)	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	I / 2	Exposición magistral(Clase teórica) Tutoría individual/grupal Sesión grupal elaboracion trabajos	4.00	3.00	7.00
Semana 4:	I	Taller cálculo kcal. Exposición magistral(Clase teórica)	4.00	4.00	8.00
Semana 5:	II / 3	Tutoría individual/ grupal Exposición magistral(Clase teórica)	3.00	4.00	7.00
Semana 6:	II	Exposición magistral(Clase teórica)	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	II / 4	Tutoría individual/grupal Exposición magistral(Clase teórica)	3.00	4.00	7.00
Semana 8:	II / 5	Exposición magistral (Clase teórica) Sesión grupal elaboracion trabajos	3.00	4.00	7.00
Semana 9:	III / 6	Tutoría individual/grupal Exposición magistral(Clase teórica)	3.00	5.00	8.00
Semana 10:	III / 7	Exposición magistral(Clase teórica)	4.00	5.00	9.00
Semana 11:	III / 8	Exposición magistral (Clase teórica) Taller "Análisis de muestras biológicas: instrumentación. Fuentes de error en la fase preanalítica"	4.00	3.00	7.00
Semana 12:	IV /	Trabajo de campo	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	IV / 9	Sesión grupal elaboración de trabajos Exposición magistral(Clase teórica)	3.00	5.00	8.00
Semana 14:	IV / 10	Tutoría gran grupo Exp. magistral(Clase teórica)	5.00	4.00	9.00
Semana 15:		Cine forum Exp. magistral(Clase teórica) Defensa oral Trabajos Sesión grupal elaboracion trabajos	6.00	12.00	18.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación(examen) y trabajo autónomo del alumnado para la preparación de la evaluación...	2.00	16.00	18.00

	Total	60.00	90.00	150.00
--	-------	-------	-------	--------