

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Complementos de formación	Alimentación en diferentes etapas de la vida	4º	1º	6	Optativa
<b>PROFESORES*</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre Apellido: Olga Ocón Hernández</li> </ul>			Dpto. Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina. Avda. de la Investigación, Il. 18016 Granada. Torre A, 10ª planta. Tel. 958 24 28 67 - 958 24 28 73 Fax: 958 24 28 67 Correo electrónico: obsgin@ugr.es		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS*</b>		
			Lunes de 8 a 12,30 horas. Martes de 8 a 10,30 horas. * Avisar previamente por email para concertar hora y lugar de cita (oocoh@ugr.es)		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Nutrición Humana y Dietética			--		
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>No procede</li> </ul>					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
Nutrientes: funciones, utilización metabólica, necesidades y requerimientos en la gestación y lactancia. Diseño de dietas en embarazo normal y patológico y lactancia. Fisiología básica del proceso reproductivo. Repercusiones de la nutrición de la embarazada en el desarrollo fetal y los resultados perinatales.					
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>					

\* Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente.



## **Competencias en el Grado de Nutrición Humana y dietética**

### **BÁSICAS**

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### **GENERALES**

CG2 - Desarrollar la profesión con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades para trabajar en equipo

CG3 - Reconocer la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en nutrición y alimentación, así como a la motivación por la calidad

CG1 - Reconocer los elementos esenciales de la profesión del Dietista-Nutricionista, incluyendo los principios éticos, responsabilidades legales y el ejercicio de la profesión, aplicando el principio de justicia social a la práctica profesional y desarrollándola con respeto a las personas, sus hábitos, creencias y culturas

CG4 - Conocer los límites de la profesión y sus competencias, identificando, cuando es necesario un tratamiento interdisciplinar o la derivación a otro profesional

CG5 - Realizar la comunicación de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, con las personas, los profesionales de la salud o la industria y los medios de comunicación, sabiendo utilizar las tecnologías de la información y la comunicación especialmente las relacionadas con nutrición y hábitos de vida

CG6 - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios

CG12 - Conocer los nutrientes, su función en el organismo, su biodisponibilidad, las necesidades y recomendaciones, y las bases del equilibrio energético y nutricional

CG14 - Aplicar los conocimientos científicos de la fisiología, fisiopatología, la nutrición y alimentación a la planificación y consejo dietético en individuos y colectividades, a lo largo del ciclo vital, tanto sanos como enfermos

CG15 - Diseñar y llevar a cabo protocolos de evaluación del estado nutricional, identificando los factores de riesgo nutricional

CG16 - Interpretar el diagnóstico nutricional, evaluar los aspectos nutricionales de una historia clínica y realizar el plan de actuación dietética

CG29 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en materia sanitaria y nutricional

### **TRANSVERSALES**

CT.2 - Capacidad de utilizar con desenvoltura las TICs

### **ESPECÍFICAS**

CE27 - Evaluar y calcular los requerimientos nutricionales en situación de salud y enfermedad en cualquier etapa del ciclo vital

CE31 - Planificar, realizar e interpretar la evaluación del estado nutricional de sujetos y/o grupos, tanto sanos (en todas las situaciones fisiológicas) como enfermos

## **OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)**

Conocimiento de las bases fisiológicas del proceso reproductivo (embarazo y lactancia) y de los mecanismos de intercambio materno- fetal.

Conocimiento de la importancia y repercusiones de la adecuada nutrición en el embarazo sobre el desarrollo fetal y los resultados perinatales.

Capacidad para el asesoramiento y cuidado nutricional en la gestación (normal y patológica) y la lactancia



## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1.- Introducción. Concepto y contenidos de la Asignatura. La gestación. La Unidad Materno-Fetal: madre, placenta y feto como unidad funcional, papeles respectivos. Esquema básico del desarrollo de la Asignatura.
- Tema 2.- Desarrollo y nutrición del huevo en los estadios iniciales de la gestación. Implantación. Placentación. Cambios vasculares adaptativos del lecho placentario. Procesos de intercambio materno- ovular en el primer trimestre.
- Tema 3.- La placenta como órgano de intercambio: estructura de la placenta, circulación en el espacio intervilloso y mecanismos de transferencia placentaria. Función endocrina de la placenta.
- Tema 4.- La madre. Cambios fisiológicos durante la gestación: aparato genital, mamas, cambios hemáticos, sistema cardiovascular, sistema respiratorio, sistema digestivo, sistema renal, cambios endocrinos, otros cambios.
- Tema 5.- El feto. Desarrollo fetal. Curvas de crecimiento. Composición fetal a lo largo de la gestación. Variación de las necesidades fetales según la edad gestacional. Metabolismo de los órganos fetales. Eliminación de desechos.
- Tema 6.- Necesidades nutricionales durante el embarazo y la lactancia. Recomendaciones de aporte nutricional durante el embarazo y la lactancia. Interpretación de los métodos de valoración del estado nutricional durante el embarazo. Valoración de las necesidades de nutrientes y del aporte dietético adecuado. Factores que influyen sobre los requerimientos de nutrientes y la necesidad de suplementación. Interacción nutriente-nutriente. Toxicidad de los nutrientes.
- Tema 7.- Aumento de peso materno durante el embarazo: componentes fundamentales. Relación con otras variables. Criterios de interpretación. Recogida de información en la consulta. Ganancia ponderal ideal. Efecto de la ganancia de peso durante el embarazo sobre el resultado perinatal: embarazo simple y embarazo gemelar.
- Tema 8.- Coste energético del proceso reproductivo (embarazo, parto y lactancia). Componentes del consumo energético. Cálculo de los requerimientos energéticos en función de las diversas variables. Suplementación energética de la dieta.
- Tema 9.- Nutrición materna y crecimiento fetal. Conceptos generales. Estudios en el animal de experimentación. Experiencias en humanos: situaciones de malnutrición, estudios sobre suplementación dietética durante el embarazo. Nutrición materna y peso al nacer.
- Tema 10.- Alteraciones del crecimiento fetal. Crecimiento fetal excesivo y crecimiento intrauterino restringido: etiología, diagnóstico, riesgos, conducta. Consecuencias a largo plazo de las alteraciones nutricionales in utero.
- Tema 11.- Metabolismo de los principios inmediatos en la embarazada. Hidratos de carbono. Lípidos. Aminoácidos y proteínas.
- Tema 12.- Metabolismo fetal. Consumo fetal de oxígeno. Sustratos energéticos fetales. Hidratos de carbono. Lípidos. Aminoácidos y proteínas.
- Tema 13.- Recomendaciones dietéticas durante el embarazo. Recomendaciones generales. Distribución de los alimentos durante el día. Condimentación de los alimentos. Suplementación de la dieta previa al embarazo: selección de los alimentos. Regímenes vegetarianos y embarazo.
- Tema 14.- Alimentación materna y lactancia natural. Necesidades energéticas del recién nacido. Propiedades específicas de la leche humana. Requerimientos y composición de la leche humana. Establecimiento y mantenimiento de la lactancia. Ventajas de la lactancia materna. Usos clínicos y almacenamiento de la leche humana. Nutrición en la mujer lactante. Recomendaciones generales. Lactancia en situaciones especiales: dietas vegetarianas.
- Tema 15.- Vitaminas durante el embarazo y la lactancia. Vitaminas liposolubles: A, D, E, K. Vitaminas hidrosolubles: B6, B12, folatos, C, otras



vitaminas hidrosolubles.

- Tema 16.- Minerales y oligoelementos en el embarazo y lactancia. Minerales: calcio, fósforo, magnesio. Oligoelementos: hierro, cinc, cobre, manganeso, yodo, otros.
- Tema 17.- La nutrición en la gestante delgada. Conceptos generales. Concepto de delgadez y adelgazamiento. Tipos de delgadez. Requerimientos nutricionales de la gestante delgada. Resultados perinatales. Asesoramiento nutricional.
- Tema 18.- La nutrición en la gestante con anorexia nerviosa (AN) y bulimia nerviosa (BN). Definición. Etiología. AN y BN durante el embarazo. Problemas nutricionales. Riesgos y resultados maternos y fetales. Intervención nutricional en embarazadas con AN y BN. Monitorización y evaluación.
- Tema 19.- La nutrición en la gestante con sobrepeso y obesidad. Conceptos generales. Riesgos del sobrepeso y la obesidad. Factores genéticos/ constitucionales, factores psicológicos. Obesidad y resultado perinatal. Cuidados prenatales y asesoramiento nutricional para la madre obesa.
- Tema 20.- La nutrición en el embarazo y lactancia de las adolescentes. Conceptos generales. Necesidad de nutrientes durante la adolescencia. Embarazo en la adolescente. Morbilidad asociada. Recomendaciones generales y específicas.
- Tema 21.- Manejo dietético de la gestante con enfermedades del aparato digestivo. Conceptos generales. Hiperemesis gravídica. Hernia del hiato y reflujo gastroesofágico. Gastritis. Úlcus gastroduodenal. Cirugía gástrica. Síndromes de malabsorción. Diarrea. Estreñimiento. Enfermedades hepáticas. Enfermedades de la vesícula biliar. Pancreatitis.
- Tema 22.- El embarazo en la gestante con diabetes mellitus. Objetivos generales del tratamiento. Características de la dieta. Nutrición en la diabetes gestacional. Contenido calórico. Principios inmediatos. Distribución de comidas en el día.
- Tema 23.- El embarazo en la gestante con fenilcetonuria. Conceptos generales. Efectos de la fenilcetonuria materna sobre el feto. Consejo reproductivo. Conducta durante el embarazo. Resultados del tratamiento.
- Tema 24.- Nutrición en la gestación gemelar. Generalidades. Ganancia ponderal. Coste energético del proceso reproductivo. Dieta ideal en el embarazo gemelar.
- Tema 25.- Nutrición parenteral durante el embarazo. Generalidades. Indicaciones. Vías de acceso. Preparados utilizados. Técnica y controles. Objetivos del soporte nutricional durante el embarazo. Cálculo de necesidades. Complicaciones.
- Tema 26.- Consumo de alcohol durante el embarazo y la lactancia. Generalidades. Metabolismo materno-fetal del alcohol. Efectos del alcohol sobre el embarazo: alteraciones del desarrollo fetal. Efectos sobre la conducta del recién nacido. Otras complicaciones. Consejo preconcepcional. Conducta durante el embarazo y durante la lactancia.
- Tema 27.- Consumo de cafeína durante el embarazo y la lactancia. Generalidades. Metabolismo materno-fetal de la cafeína. Efectos de la cafeína sobre el embarazo: aborto espontáneo. Malformaciones congénitas. Crecimiento fetal. Otros efectos. Efectos de la cafeína sobre la nutrición materna. Efectos de la cafeína sobre la lactancia. .

#### TEMARIO PRÁCTICO:

#### TALLERES DE HABILIDADES.-

1.- Simulación de una consulta en la que los alumnos deberán cuantificar las necesidades de nutrientes de distintas pacientes embarazadas o lactantes, establecer los patrones de ganancia ponderal ideal en las gestantes, y calcular los requerimientos energéticos apropiados para pacientes embarazadas o en fase de lactancia. Puede hacerse en clase o en forma de casos clínicos para resolver en casa y comentar/corregir en clase posteriormente.



2.- Confección de dietas para embarazadas normales en función de sus necesidades específicas, incluyendo dietas en gestantes vegetarianas. Recomendación de suplementación dietética o farmacológica adecuada de vitaminas, minerales y oligoelementos en función de los distintos tipos de pacientes.

3.- Cálculo de las necesidades y confección de dietas para gestantes delgadas o con sobrepeso/obesidad Asesoramiento nutricional en gestantes adolescentes o con embarazo múltiple. Manejo nutricional de la gestante con diabetes mellitus.

4.- Consejo reproductivo/ preconcepcional en pacientes con obesidad, diabetes, fenilcetonuria o consumidoras de alcohol.

#### SEMINARIOS.-

1.- Métodos de valoración del estado nutricional y su aplicación al estado gestacional.

2.- Revisión crítica de la evidencia científica acerca de aspectos nutricionales relacionados con la gestación.

3.-Búsqueda bibliográfica.

4.- Toxiinfecciones alimentarias y embarazo. Higiene de los alimentos.

5.- Ejercicio físico y embarazo. Evidencias al respecto y aspectos nutricionales.

#### TRABAJO EN GRUPO.-

Realización, presentación y discusión de un trabajo sobre un tema sugerido por el profesor sobre cualquier aspecto de la materia tratada en el curso.

#### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

ACTIVIDADES PRESENCIALES				ACTIVIDADES NO PRESENCIALES			
Sesiones teóricas	Sesiones prácticas	Seminarios	Exámenes	Tutorías individuales	Trabajo individual	Trabajo en grupo	Plataforma docente
30	15	10	5	4	66	10	10

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Scott JR et al (eds): Tratado de Obstetricia y Ginecología de Danforth, 6ª ed, Editorial Interamericana-Mc Graw-Hill, México DF 1990. ISBN: 968-25-2206-4
- Lammi-Keefe CJ, Couch SC, Philipson EH (eds): Handbook of Nutrition and Pregnancy. Editorial Humana Press, Totowa (USA) 2008. ISBN: 978-1-58829-834-8.
- González de Agüero R, Sobreviela M, Fabre E: Alimentación y Nutrición de la mujer en el embarazo. Editorial Edelvives, Zaragoza 1992. ISBN: 84-604-0980-5.
- González de Agüero Laborda R y Fabre González E (eds): Nutrición y Dietética durante el embarazo. Editorial Masson, Barcelona 1996. ISBN: 84-458-0372-7.
- Morgan JB, Dickerson JWT (eds): Nutrition in Early Life. Editorial John Wiley&Sons Ltd., Chichester (UK) 2003. ISBN: 0741-49624-3.
- Mahan LK y Escott-Stump S (eds): Nutrición y Dietoterapia de Krause, 10ª ed, Editorial Mc Graw-Hill- Interamericana, México DF, 2001.



- Mataix Verdú J (ed): Nutrición y Alimentación Humana. Editorial Ergon, S.A., Majadahonda (Madrid), 2002. ISBN: 978-84-8473-088-0
- Cunningham FG et al (eds): Williams Obstetricia, 21ª ed, Editorial Médica Panamericana, Madrid 2003. ISBN: 950-06-0429-9.
- Cabero Roura, L et al (eds): Tratado de Ginecología, Obstetricia y Medicina de la Reproducción. Editorial Médica Panamericana, Madrid 2003. ISBN: 84-7903-756-3.
- Hamaoui E y Hamaoui BA: Nutritional assessment and support during pregnancy. Gastroenterol Clin N Am 2003; 32:59-121
- Gil Hernández A, et al (eds): Tratado de Nutrición. Editorial Acción Médica, Madrid, 2005. ISBN: 84-88336-40-3.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

En la plataforma docente (Moodle/Prado2) se aporta a lo largo del curso la bibliografía de ayuda más relevante para cada tema concreto, junto a la presentación del mismo en formato PowerPoint.

#### ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.nap.edu>

En esta dirección pueden consultarse las recomendaciones acerca de todos los nutrientes durante todas las etapas de la vida del Institute of Medicine de los EEUU.

<http://www.choosemyplate.gov/>

Página en la que se puede realizar de manera práctica el cálculo de las necesidades nutricionales de las embarazadas o lactantes en función de sus características (talla, peso, edad gestacional...), con la posibilidad de diseñar dietas para cada día de la semana.

<http://dietamediterranea.com>

Página web de la Fundación Dieta Mediterránea. Aporta información sobre este tipo de dieta así como ejemplos menús diarios con alimentos de temporada.

#### METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases teóricas magistrales
- Clases prácticas: talleres de habilidades
- Seminarios
- Trabajo práctico
- Uso de Plataforma Docente: SWAD

#### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Dentro de la evaluación continua de la asignatura, se tienen en cuenta los siguientes instrumentos de evaluación, incluyendo la asistencia y participación activa en las actividades de la asignatura:

- Exámenes escritos de respuesta corta (teoría): 60%
- Evaluación de resolución de supuestos clínicos y lectura crítica de artículos científicos: 20%
- Evaluación de trabajos de revisión bibliográfica: 20%

La nota final será el % correspondiente a cada sección descrita anteriormente, y para superar la asignatura debe superarse el 5 del total de la nota final, teniendo un mínimo de un 4 sobre 10 en la nota de teoría para poder sumar las otras actividades.

#### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Según la normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada aprobada el 20 de mayo de 2013, es posible una evaluación única final. El periodo de solicitud de la evaluación única al Director del Departamento es de dos semanas a partir de la fecha de matriculación del estudiante. El contenido de la evaluación incluirá el temario teórico así como contenidos tratados en los talleres de habilidades y seminarios.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL



