



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

NUTRICIÓN Y SALUD/NUTRITION AND HEALTH.

1.1. Código / Course number

18436

1.2. Materia / Content area

NUTRICIÓN Y SALUD/NUTRITION AND HEALTH.

1.3. Tipo / Course type

Formación Obligatoria/ Compulsory subject

1.4. Nivel / Course level

Grado / Bachelor (first cycle)

1.5. Semestre / Curso / Year

2º / 2nd.

1.6. Semester

2º / 2nd (Spring semester)

1.7. Idioma de impartición / Teaching language

Español

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Conocimientos básicos de bioquímica y biología general/Basic chemistry and biology.

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / Minimum attendance requirement

La asistencia es altamente recomendable/Attendance is highly advisable



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Docente(s) / [Lecturer\(s\)](#) Carmen Gómez Candela
Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)
Despacho : Hospital La Paz, Nutrición, Hospital
General, consultas externas, nivel semisótano/ [General Hospital](#)
[/ level -1](#)
Teléfono / [Phone](#): +34 91 7271209
Correo electrónico/[Email](#): cgomez.hulp@salud.madrid.org
Página web/[Website](#): <http://www.uam.es>
Horario de atención al alumnado: lunes 13:00h.
Previa cita. / [Office hours Monday 13 h pm. Previous according](#)

Colaboradores docentes:

Grupo1	Docente(s) / Lecturer(s) Laura Bermejo López
Grupo2	Docente(s) / Lecturer(s) Bricia Plaza López
Grupo3	Docente(s) / Lecturer(s) Marina Morato Martinez
Grupo4	Docente(s) / Lecturer(s) Marlhyn Valero Perez
Grupo 5	Docente(s) / Lecturer(s) Margarita Calso
Grupo 6	Docente(s) / Lecturer(s) Arturo Lisbona Catalan
Grupo 7	Docente(s) / Lecturer(s) Beatriz Pelegrina
Grupo 8	Docente(s) / Lecturer(s) Paola Parra Ramirez

1.11. Objetivos del curso / Course objectives

OBJETIVOS

- INTRODUCIR AL ALUMNO EN LAS BASES DE LA ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DIRIGIDA TANTO A LA SALUD COMO A LA PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD, Y EN DISTINTAS SITUACIONES FISIOLÓGICAS.
- ADQUIRIR CONOCIMIENTOS EN LAS FUENTES ALIMENTARIAS Y SU APORTE EN NUTRIENTES.
- SE DESARROLLARA A FONDO EL CONOCIMIENTO EN NUTRIENTES DESDE UN ASPECTO PRÁCTICO Y SIGUIENDO SIEMPRE UN ESQUEMA SEMEJANTE: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, FUNCIONES, DIGESTIÓN Y METABOLISMO, FUENTES ALIMENTARIAS Y RECOMENDACIONES DE INGESTA.



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

- INTRODUCCIÓN AL DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL Y LA VALORACIÓN DE ESTADOS DE DESNUTRICIÓN
 - EVALUACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN EN LAS DISTINTAS ETAPAS DE LA VIDA (EN PERIODOS DE CRECIMIENTO, EN LA EDAD ADULTA Y EN EL ANCIANO) Y EN SITUACIONES FISIOLÓGICAS ESPECIALES.
 - INTRODUCCIÓN A LA DIETÉTICA / DIETOTERAPIA Y A LAS TÉCNICAS DE SOPORTE NUTRICIONAL ARTIFICIAL.

COMPETENCIAS

- Adquisición de conocimientos básicos en el área de la alimentación y nutrición. Macro y Micronutrientes.
- Manejo de técnicas antropométricas y funcionales para la valoración del estado nutricional.
- Aproximación al cálculo de requerimientos energéticos y de nutrientes.
- Capacitación en la evaluación de la ingesta alimentaria

1.12. Contenidos del programa / [Course contents](#)

BLOQUE I: INTRODUCCIÓN, ENERGIA Y MACRONUTRIENTES.

1.- **Introducción. Conceptos. Importancia en la salud y en la prevención de la enfermedad.** Presentación de la asignatura. Objetivos de la asignatura en relación con el grado, metodología docente y forma de evaluación de la asignatura: tipo de examen, fechas, evaluación continua y criterios de evaluación. Programa de la asignatura.

2.- **Cálculo de requerimientos Calóricos.** Valor Energético de los Nutrientes. Ayuno y estrés. Balance Energético. Cálculo de necesidades calóricas en salud y en enfermedad. Requerimientos por actividad física. Aproximación práctica.

3.- **Nutrientes y alimentos. Requerimientos e ingestas recomendadas.** Guías Nutricionales. Referencia española, europea y americana.

4.- **Carbohidratos.** Definición. Clasificación. Funciones. Digestión, Absorción y Metabolismo. Fuentes alimentarias y Recomendaciones Dietéticas.

5.- **Fibra Dietética.** Definición. Clasificación. Funciones. Digestión, Absorción y Metabolismo. Fuentes alimentarias y Recomendaciones Dietéticas.

6.- **Lípidos.** Definición. Clasificación. Funciones. Digestión, Absorción y Metabolismo. Fuentes alimentarias y Recomendaciones Dietéticas.



7.- **Proteínas.** Definición. Clasificación. Funciones. Digestión, Absorción y Metabolismo. Fuentes alimentarias y Recomendaciones Dietéticas.

Práctica 1: Cálculo de necesidades energéticas y de macronutrientes de cada uno de los alumnos.

Tiempo estimado de trabajo del estudiante:

- **9 horas presenciales**
- **7 horas clases magistrales**
- **2 horas : Taller de Cálculo de requerimientos**
- **Rotación según calendario**
- **13 horas trabajo personal**

BLOQUE II: MICRONUTRIENTES Y AGUA. Tablas de composición de alimentos

8.- **Minerales.** Definición. Clasificación. Funciones. Digestión, Absorción y Metabolismo. Fuentes alimentarias y Recomendaciones Dietéticas.

9.- **Oligoelementos.** Definición. Clasificación. Funciones. Digestión, Absorción y Metabolismo. Fuentes alimentarias y Recomendaciones Dietéticas.

10.- **Vitaminas.** Definición. Clasificación. Funciones. Digestión, Absorción y Metabolismo. Fuentes alimentarias y Recomendaciones Dietéticas

11.- **Hidratación.** Balance hídrico. Evaluación del estado de hidratación. Fuentes alimentarias. Recomendaciones de ingesta. Introducción al Equilibrio Acido - Base.

12.- **Alimentos.** Grupos. Función. Fuentes. Raciones. Ingesta recomendada. Tablas de Composición de Alimentos.

Práctica 2: Definición de las raciones de cada alimento y sus características (Tabla de Composición de Alimentos).

Tiempo estimado de trabajo del estudiante:

- **7 horas presenciales:**
- **5 horas clases magistrales**
- **2 horas : Taller de Composición de alimentos y raciones**
- **Rotación según calendario**
- **13 horas trabajo personal**



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

BLOQUE III: EVALUACION DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL. ANALISIS DE ENCUESTAS Y VALORACION DEL ESTADO NUTRICONAL.ALIMENTACION SALUDABLE.

13 y 14. **Encuestas Dietéticas.** Paneles de consumo. Métodos directos e indirectos. Frecuencia de Consumo. Recuerdo de 24 horas. Otros.

15.- **Composición Corporal.** Modelos a utilizar. Masa Grasa y masa Libre de grasa. Métodos de evaluación. Parámetros antropométricos. Impedancia Bioeléctrica. Otros métodos.

16.- **Valoración del Estado Nutricional.** Razón de ser. Métodos de cribado (MUST NSR y otros). Métodos de evaluación. Valoración Global Subjetiva. Mini Nutritional Assessment.

17.- **Alimentación equilibrada del adulto.** Organización horaria. Variedad. Cantidad. Raciones habituales. Frecuencia de consumo. Ruedas, pirámides, rombos y otros métodos educativos.

18.- **Alimentaciones Alternativas.** Desviaciones del patrón continental. Vegetarianismo. Veganos. Otras posibilidades. Errores y mitos.

Práctica 3: Taller de Composición Corporal

Tiempo estimado de trabajo del estudiante:

- **8 horas presenciales:**
 - **6 horas clase magistrales**
 - **2 horas taller de Composición Corporal**
 - **Rotación según calendario**
- **13 horas trabajo personal**

BLOQUE IV: NUTRICIÓN EN DIFERENTES ETAPAS DE LA VIDA

19.- **Nutrición y Crecimiento.** Concepto de crecimiento. Periodos del crecimiento. Factores implicados. Preconcepcionales. Genética. Prenatales. Gestación. Desarrollo sexual. Tablas de referencia. Edad ósea. Tablas de percentiles.

20.- **Nutrición en el embarazo y lactancia.** Cambios fisiológicos asociados al embarazo y lactancia. Aumento de peso en la gestación. Aumento de requerimientos. Patología nutricional asociada. Consejo preconcepcional

21.- **Nutrición del lactante y de la primera infancia.** Lactancia materna y artificial. Alimentación complementaria. Inicio de una alimentación variada. Problemas / patologías nutricionales habituales en este periodo.



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

22.- **Nutrición en los escolares y adolescentes.** Pautas habituales. Comedores escolares. Prevención de Trastornos de la Conducta Alimentaria y Obesidad.

23.- **Nutrición y Envejecimiento.** Cambios fisiológicos asociados. Cambios en composición corporal. Envejecimiento saludable. Sarcopenia. Requerimientos nutricionales. Patología nutricional asociada.

24.- **Nutrición y Menopausia.** Cambios fisiológicos asociados. Cambios en composición corporal. Requerimientos nutricionales. Patología nutricional asociada.

Práctica 4: Encuestas Dietéticas

Tiempo estimado de trabajo del estudiante:

- **9 horas presenciales:**
 - **7 horas clase magistrales**
 - **2 horas taller de Encuestas Dietéticas**
 - **Rotación según calendario**
- **13 horas trabajo personal**

BLOQUE V: MALNUTRICION POR EXCESO Y POR DEFECTO. DIETOTERAPIA E INTRODUCCIÓN A LAS TÉCNICAS DE NUTRICION ARTIFICIAL.

25. **Malnutrición por defecto.** Concepto. Causas. Tipos. Consecuencias. Factores de riesgo. Malnutrición hospitalaria.

26. **Malnutrición por exceso.** Concepto. Causas. Tipos. Consecuencias. Factores de riesgo. Introducción a la Obesidad.

27. **Introducción a la Dietética y Dietoterapia.** Conceptos y definiciones. Clasificación. Código de Dietas Hospitalario. Organización del Servicio de Alimentación en los hospitales.

28.- **Introducción a la Nutrición Artificial.** Alimentación Adaptada, Suplementos calórico-proteicos. Nutrición Enteral y Parenteral.

Práctica 5: Caso práctico de Valoración del Estado Nutricional

Tiempo estimado de trabajo del estudiante:

- **5 horas presenciales:**
 - **3 horas clase magistrales**
 - **2 horas taller de Valoración del Estado Nutricional**



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

- *Rotación según calendario*
- *13 horas trabajo personal*

1.13. Referencias de consulta / **Course bibliography**

Textos generales de Nutrición y Alimentación en la Salud.

Gómez Candela C, García Vazquez N y cols.
Título: Manual de Nutrición Clínica HOSPITAL LA Paz. 2014. 4ª Edición
Se pasará en PDF a los alumnos.

Tratado de Nutrición. 3ª Edición. Editor. Ángel Gil Hernández. Editorial Panamericana. 2017.

C GÓMEZ CANDELA Y COLS.
Guía visual de raciones de alimentos.
Editorial UNED. 2016

EN INGLÉS :

Shils. *Modern Nutrition in Health and disease*. Tenth edition. Lippincott Williams and Wilkins Ed. Philadelphia. 2006.

Eastwood. *Principles of Human Nutrition*. Second edition. Blackwell ED. 2003.

Schilling. *Nutrition made incredibly easy*. Springhouse. Lippincott Williams and Wilkins Ed. Philadelphia. 2003.

Webs recomendadas:

- <http://www.nutritioncare.org>
 - <http://www.faseb.org/ascn>
 - <http://www.espen.org>
 - <http://www.nsa.asn.au/links.html>
 - <http://www.wsro.org/public/links/learnedsocieties.html>
 - <http://www.infodoctor.org/rafabravo/mbe.htm>
- <http://www.update-software.com/clibplus/clibplus.htm>



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/cochrane_plus/guia.asp
<http://www.cochrane.es>
- www.madrid.org
<http://saluda.salud.madrid.org>

2. Métodos docentes / Teaching methodology

Los alumnos trabajarán en un grupo único.

La materia de la asignatura se divide en 5 bloques temáticos. En cada bloque temático se impartirán un conjunto de clases magistrales seguidas de actividades presenciales para apoyar la asimilación de los conceptos y el desarrollo de las competencias de la asignatura.

Estas actividades son:

- **Talleres presenciales de ejercicios.** Cada bloque desarrollará su propio taller dónde se adquirirán los conocimientos prácticos y las habilidades necesarias. Al finalizar, y una vez resueltas todas las dudas, se proporciona a los alumnos dos series de problemas/casos prácticos que deben resolver de forma individual y tutorizada. La solución se entrega a través de Moodle como parte de la evaluación continua.
- **Actividad presencial en el hospital.** Los estudiantes acudirán en grupos de 4-5 (en función del número de matriculados) a rotar a nuestra unidad. Se familiarizarán con las Técnicas de Evaluación del estado Nutricional y con la patología nutricional más habitual. En los días siguientes presentarán un resumen de las tareas realizadas y del aprendizaje obtenido. Se procederá a la evaluación y discusión de casos prácticos, asistencia a sesiones clínicas, seminarios y charlas cuando la temática está íntimamente relacionada con el contenido de la asignatura y las competencias que el estudiante debe adquirir. La organización y realización de estas actividades dependerá de la oferta del servicio y/o hospital por lo que no se podrá presentar una programación ni su inclusión en los daderos. Los alumnos serán informados con suficiente antelación a lo largo del curso.
- **Actividad presencial en la cinta de emplatado del hospital.** Evaluación de nuestro Código de Dietas, toma de contacto con el servicio de alimentación hospitalario, análisis del menú del día en cuestión y visita a la cinta de emplatado.

La asignatura se gestionará mediante la plataforma MOODLE, y con la web de la universidad (<http://www.uam.es>)



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

Esta herramienta es una parte central de la docencia de esta asignatura y se utilizará para:

- Acceso por parte de los alumnos a todo el material docente relacionado con la asignatura:
 - Guía docente de la asignatura
 - Calendario de clases y de exámenes
 - Guiones de clases magistrales (no recibirán las presentaciones completas en formato power point)/ documentación de los talleres y casos prácticos.
 - Artículos científicos de interés
- Novedades/Anuncios. Los profesores publicarán todas las comunicaciones relativas a la asignatura.
- Archivo. Contiene noticias científicas y/o de la prensa en general interesantes en el ámbito del metabolismo y la nutrición.
- Los casos clínicos resueltos por el alumno, así como los trabajos de los talleres y resumen de su asistencia a prácticas se enviarán mediante este sistema.
- Comunicación de resultados de evaluaciones. Cada alumno, de forma individual, recibe la calificación obtenida en los diferentes ejercicios y evaluaciones. Todas las calificaciones se depositan en la base de datos de la plataforma de forma que están accesibles al alumno y profesores.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Asistencia a sesiones presenciales:	85 horas	56.6%
	Clases magistrales	28 horas	
	Seminarios y clases prácticas	10 horas	
	Tutorías programadas	10 horas	
	Realización de prácticas tutorizadas	35 horas	
	Realización de examen final	2 horas	
No presencial	Trabajo autónomo del estudiante	25 horas	43.3%
	Estudio semanal y preparación de examen	40 horas	
Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 créditos ECTS		150 h	



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

Descripción detallada del procedimiento para la evaluación

La asignatura se evaluará mediante:

1. **Un examen parcial tipo test** (pruebas de elección múltiple). Al acabar el tema 18, que liberará materia para el examen final en el caso de que se apruebe.
2. **Un examen final tipo test** (pruebas de elección múltiple).
3. **Evaluación continua.** En la evaluación continua se valora la participación en las actividades presenciales y se tendrá en cuenta la asistencia a las clases presenciales, y en particular, se tendrán en cuenta la asistencia a los talleres y la preparación de los ejercicios prácticos y la asistencia a la Unidad de Nutrición. Para aprobar la asignatura se exigirá una nota mínima por examen de 4 (sobre 10), con independencia de la nota de la evaluación continua. El estudiante que no llegue a asistir al 75 % de las clases teóricas, a 4 de los 5 talleres previstos y a las prácticas en el Hospital, será calificado en la convocatoria ordinaria como “No evaluado”.

Porcentajes en la calificación final

1. Exámenes

Examen parcial: 50 % de la nota de examen. Liberará esta materia siempre que se consiga un mínimo de 5 sobre 10.

Examen final: 50% de la nota de examen ó el 100 % si no se aprobó el examen parcial.

2. Evaluación continua: 50% de la nota final

El 50% de la nota de evaluación continua se descompone en:

- | | |
|--|-----|
| • Asistencia a las actividades en la Unidad de Nutrición | 5% |
| • Memoria de las actividades en la Unidad de Nutrición | 5% |
| • Asistencia a los talleres presenciales | 10% |
| • Elaboración de los casos Prácticos | 20% |
| • Asistencia a la cinta de Emplatado | 10% |

Descripción detallada del procedimiento para la evaluación de la Convocatoria Extraordinaria

Podrán recuperarse el examen final y los casos prácticos. La contribución de la evaluación continuada en el caso de la convocatoria extraordinaria, se reduce a un 40% y se aumenta la del examen a un 60%.



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

REVISIÓN DE EXÁMENES

Se llevará a cabo en horario determinado, una vez publicadas las calificaciones.

5. Cronograma* / Course calendar

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
1	Clase Magistral (Tema 1-2)	2	3
2	Clase Magistral (Tema 3-4)	2	3
3	Clase Magistral (Tema 5-6)	2	3
4	Clase Magistral (Tema 7-8) Taller ejercicios 1	2 2	3 3
5	Clase Magistral (Tema 9-10)	2	3
6	Clase Magistral (Tema 11-12) Taller ejercicios 2 Tutoría	2 2 1	3 3 1,5



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
7	Clase Magistral (Tema 13-14) Recepción ejercicios taller1	2	3 4
8	Clase Magistral (Tema 15-16) Recepción ejercicios taller2	2	3 4
9	Clase Magistral (Tema 17-18) Taller ejercicios 3	2 2	3 3
10	Clase Magistral (Tema 19-20) Recepción ejercicios taller3	2	3 4
11	Clase Magistral (Tema 21-22) Taller ejercicios 4	2 2	3 3
12	Clase Magistral (Tema 23-24) Recepción ejercicios taller 4	2	3 4
13	Clase Magistral (Tema 25-26) Taller ejercicios 5 Tutoría	2 2 1	3 3 1,5
14	Clase Magistral (Tema 27-28) Recepción ejercicios taller 5	2 1 1	3 4
15			
16	Examen final	2	40 calculadas



Asignatura: NUTRICION Y SALUD
Código: 18436
Centro: FACULTAD DE MEDICINA
Titulación: NUTRICION HUMANA Y DIETETICA
Nivel: GRADO
Tipo: FORMACION OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS
Curso académico: 2017-18

Este cronograma tiene carácter orientativo. Las tutorías se intercalaran a lo largo del curso según las necesidades y evolución de la asignatura.

Los alumnos rotarán en grupos de 4-5 a la vez, durante toda la mañana, por orden sucesivo y alfabético durante las 14 semanas del curso.