



Asignatura: NUTRICIÓN CLÍNICA
Código: 18444
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: GRADO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Nivel: GRADO
Tipo: OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS

ASIGNATURA / **COURSE TITLE**

NUTRICIÓN CLÍNICA/**CLINICAL NUTRITION**

1.1. Código / **Course number**

18444

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. Curso / **Year**

3º / **3rd**

1.6. Semestre / **Semester**

2º semestre / **2nd semester**

1.7. Número de créditos / **Credit allotment**

6 ECTS

1.8. Requisitos previos / **Prerequisites**

Recomendable haber superado la asignatura de Nutrición y Salud de 2º curso/
To have passed Nutrition and Health subject from 2º year

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

La asistencia debe ser, al menos del 70% del total de clases presenciales/
Attendance to sessions must be over 70%



Asignatura: NUTRICIÓN CLÍNICA
Código: 18444
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: GRADO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Nivel: GRADO
Tipo: OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS

1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Docente(s) / [Lecturer\(s\)](#): Ana Isabel de Cos Blanco
Departamento de Medicina/ [Department of Medicine](#)
Facultad de Medicina/ [Faculty of Medicine](#)
Hospital La Paz, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Consultas Externas del Hospital General, nivel semisótano. [La Paz Hospital, Department of Endocrinology and Nutrition, General Hospital, level -1.](#)

Teléfono / [Phone](#): +34.91.207.17.34

Correo electrónico/[Email](#): acos.hulp@salud.madrid.org

Horario de atención al alumnado: Miércoles, at 13:00 h. previa cita/ [Office hours](#): Wednesday at 13:00 pm schedule an appointment

Colaboradores Docente(s) / [Lecturer\(s\) assistant](#):

- Isabel Calvo
- Esther Gomez Gomez-Lobo
- M^a Antonia Rico
- Belen Rodriguez-Doñate
- Helena Garcia-LLana
- Ana Prieto

1.11. Objetivos del curso / Course objectives

Objetivos

La adquisición de forma sistematizada de las habilidades, competencias y conocimientos teóricos que capaciten al alumno para realizar con solvencia actividades de prevención, diagnóstico e intervención terapéutica en el ámbito de la Nutrición Clínica. Específicamente se pretende:

- Introducir al alumno en una valoración global de distintas situaciones patológicas que contemple su evaluación nutricional, indicación del soporte y elección de la terapia nutricional más adecuada.
- Incorporar el diagnóstico nutricional en la historia clínica de la enfermedad. Fomentar el reconocimiento de situaciones de malnutrición, grado y tipo.
- Adquirir conocimientos en patologías de índole metabólica, orgánica o funcional, sistémica o localizada relacionados con su etiopatogenia, diagnóstico, evolución y repercusión nutricional.
- Proporcionar criterios objetivos de buena práctica y aspectos éticos relacionados con los tratamientos actuales en Nutrición Clínica.



Asignatura: NUTRICIÓN CLÍNICA
Código: 18444
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: GRADO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Nivel: GRADO
Tipo: OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS

Competencias

Se pretende que el estudiante finalice con un conocimiento teórico y adquiera las suficientes habilidades prácticas para el abordaje correcto de la patología nutricional en los ámbitos de la prevención y de la clínica. Esto abarcará los siguientes ítems:

- Capacidad para realizar una correcta caracterización y categorización nutricional en condiciones de enfermedad y, en función de ella, establecer las diana terapéuticas y los parámetros de evaluación de resultados
- Manejo avanzado de de la dietética como herramienta terapéutica en la enfermedad. Conocer y aplicar la alimentación modificada con fines terapéuticos
- Conseguir habilidad en la indicación y planificación del soporte nutricional con nutrición enteral
- Proporcionar el nivel de conocimientos necesarios para la decisión y elección del tratamiento con nutrición parenteral
- Conocimiento de las bases de la Bioética y los criterios de buena práctica clínica y aspectos éticos relacionados con la Nutrición Clínica

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

I.- Contenidos Teóricos

Parte 1ª. Introducción a la Nutrición Clínica

1. Nutrición en la enfermedad y en su prevención
 - Presentación de la asignatura: objetivos, metodología, contenido y evaluación. Determinantes de la salud. Alimentación saludable y terapéutica. El soporte nutricional y la ciencia de la nutrición.
2. Malnutrición. Adaptación metabólica al ayuno y al estrés
 - Desnutrición en el paciente hospitalizado. Metabolismo de los principios inmediatos en el ayuno breve - prolongado y en situación de estrés. Mecanismos de adaptación en situaciones específicas
3. El diagnóstico nutricional en la historia clínica
 - Herramientas de evaluación nutricional (hábitos alimentarios, calidad de dieta, valoración física y funcional del estado nutricional), para la toma de decisiones clínicas



Parte 2ª. El Soporte Nutricional

4. Indicación y caracterización del soporte nutricional
 - Alimentación adaptada, suplementación y nutrición artificial. Hidratación
5. Nutrición Enteral
 - Indicaciones y vías de acceso. Fórmulas, monitorización y complicaciones
6. Nutrición Parenteral
 - Indicación. Accesos venosos. Soluciones, monitorización y complicaciones
7. Nutrición Artificial Domiciliaria
 - Requisitos para su indicación y adecuado funcionamiento. Incidencia y gestión. Resultados. Consideraciones específicas.
8. Soporte nutricional en Cirugía. Nutrición perioperatoria
 - Desnutrición y cirugía. Evaluación nutricional y requerimientos. Soporte nutricional pre y postoperatorio
9. Nutrición en los errores innatos del metabolismo
 - Aspectos fisiopatológicos y nutricionales. Enfermedades candidatas a medidas dietéticas y nutricionales.
10. Reacciones adversas a los alimentos. Interacciones
 - Intolerancias y alergias alimentarias. Criterios diagnósticos. Aspectos preventivos y terapéuticos

Parte 3ª. Sobrealimentación y trastornos alimentarios

11. La Obesidad y sus comorbilidades
 - Epidemiología, etiopatogenia, diagnóstico. Consecuencias clínicas de la obesidad
12. Manejo terapéutico de la Obesidad
 - Estrategias terapéuticas interdisciplinares. Programas de prevención y tratamiento clínico. Obesidad Infantil
13. Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA).
 - Etiopatogenia. Características clínicas y diagnóstico. Punto de vista clínico y terapéutico

Parte 4ª. Nutrición en situaciones patológicas

- *Soporte nutricional en enfermedades metabólicas:*
14. Nutrición en la Diabetes Mellitus
 - Definición clasificación y diagnóstico. Recomendaciones nutricionales para la dieta oral. Modificaciones del estilo de vida. Nutrición artificial en situaciones específicas

15. Atención nutricional e Hiperlipoproteinemia
 - Metabolismo lipídico, aterosclerosis. Clasificación y diagnóstico. Objetivos terapéuticos. Recomendaciones nutricionales
16. Nutrición e Hipertensión Arterial
 - Definición y diagnóstico. Aspectos fisiopatológicos y nutricionales. Objetivos de la terapia no farmacológica. La enfermedad cardiovascular
- *Soporte nutricional en enfermedades del tracto digestivo:*
17. Nutrición y patología del tracto digestivo proximal
 - Recomendaciones nutricionales en patología digestiva esófago-gástrica. Nutrición en la diarrea aguda
18. Nutrición y patología del tracto digestivo distal
 - Tránsito y absorción intestinal. Recomendaciones nutricionales en patología digestiva intestinal
19. Síndrome de Intestino Corto. Trasplante intestinal
 - Definición. Causas más frecuentes y consecuencias fisiopatológicas. Adaptación intestinal. Recomendaciones y soporte nutricional
20. Soporte nutricional en la Pancreatopatía
 - Pancreatitis aguda y crónica. Manifestaciones clínicas. Soporte nutricional
21. Soporte nutricional en la Enfermedad Hepática. Nutrición y Alcohol
 - Función hepatobiliar. Desnutrición en la hepatopatía crónica. Valoración del estado nutricional. Modificaciones de la dieta y suplementación
- *Soporte nutricional en otras enfermedades orgánicas:*
22. Evaluación y tratamiento de las Anemias Nutricionales
 - Definición de las AN. Nutrientes implicados en su desarrollo. Metabolismo del hierro. Diagnóstico y recomendaciones terapéuticas
23. Soporte nutricional en la Enfermedad Renal
 - Función renal. Causas y diagnóstico de la desnutrición en el paciente nefrótico. Objetivos terapéuticos y soporte nutricional en la insuficiencia renal en tratamiento conservador y sometido a depuración extrarenal
24. Nutrición y Pulmón.
 - Prevalencia, etiopatogenia y consecuencias de la pérdida de peso y masa muscular en la enfermedad pulmonar. Efecto de los nutrientes sobre la dinámica respiratoria. Objetivos del soporte

- nutricional y requerimientos en patología aguda y crónica.
Evaluación y tratamiento nutricional en la Fibrosis Quística
25. Nutrición y Enfermedades Osteoarticulares
 - Homeostasis mineral y metabolismo óseo. Raquitismo/osteomalacia. Osteoporosis. Aportes de energía y nutrientes relacionados con la enfermedad ósea
 26. Atención nutricional en enfermedades del Sistema Nervioso
 - Influencia de la nutrición en la estructura y función del SN. Nutrición en algunas enfermedades neurológicas agudas y crónicas
 27. Evaluación y tratamiento nutricional en el paciente con infección VIH
 - Etiopatogenia, alteraciones metabólicas y relacionadas con fármacos, valoración del estado nutricional y recomendaciones terapéuticas en el paciente VIH
 28. Evaluación y tratamiento del paciente con Cáncer.
 - Caquexia tumoral: definición, prevalencia y etiopatogenia. Recomendaciones nutricionales generales y específicas para causas evitables de desnutrición. Nutrición artificial e inmunonutrición.

Parte 5ª. Bioética en la Nutrición Clínica

29. Nutrición en la enfermedad avanzada
 - Marco de la intervención nutricional en paciente Terminal. Objetivos, premisas y características del soporte con nutrición artificial
30. Ética y soporte nutricional
 - Principios de la Bioética. La relación clínica y el método deliberativo en los conflictos de valores

II.- Contenidos Prácticos

- Práctica 1ª: Análisis, evaluación y elaboración de dietas (evaluación registro de 24h; diseño de dieta terapéutica)
- Práctica 2ª: Metodología en la recogida de datos de la historia clínica para el diagnóstico nutricional
- Práctica 3ª: Taller de Nutrición Artificial (vias, fórmulas, métodos de administración)

- Rotación Clínica 1ª: Valoración y educación nutricional en consulta médica y de enfermería. Tratamiento y seguimiento de patología nutricional



Asignatura: NUTRICIÓN CLÍNICA
Código: 18444
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: GRADO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Nivel: GRADO
Tipo: OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS

- Rotación Clínica 2ª: Programa de intervención grupal intensiva en obesidad (programa EGO)
- Rotación Clínica 3ª: Seguimiento del paciente ingresado con soporte Enteral y Parenteral

Objetivos y Capacidades a Desarrollar:

- 1.- Adquirir conocimientos prácticos de las actividades ligadas al área de la dietética hospitalaria y recomendaciones nutricionales al alta
- 2.- Conseguir habilidades básicas en la educación y seguimiento de pacientes con patología nutricional mediante la asistencia a consulta externa (médica, de enfermería y grupos de educación)
- 3.- Adquirir conocimientos sobre el soporte nutricional del paciente en régimen de hospitalización (valoración del estado nutricional, cálculo de necesidades y tipos de soporte: N. Enteral - N. Parenteral)

- Manejo de Software de cálculo de dietas. Análisis y valoración de la alimentación en pacientes ingresados o en consulta. Métodos de registro alimentario individual y poblacional
- Abordaje clínico: Evaluación del estado nutricional, Educación y Entrenamiento nutricional dirigido a pacientes con patologías específicas de ámbito nutricional
- Manejo de fuentes bibliográficas básicas para la práctica clínica de la Nutrición.

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

TRATADO DE NUTRICIÓN 2ª edición. A.Gil Hernández. Tomo IV. Ed. Panamericana 2010.

NUTRICIÓN CLÍNICA. MJ Gibney, M Elia, O Ljungqvist, J Dowsett. Editorial Acribia 2005 (traducción de la versión original inglesa de Blackwell Science Ltd.). ISBN: 978-84-200-1092-2

MANUAL DE RECOMENDACIONES NUTRICIONALES AL ALTA HOSPITALARIA 2ª edición. M. León , S. Celaya, J. Álvarez. Editorial Glosa Barcelona 2010. ISBN: 978-84-7429-466-8

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN: MANUAL TEORICO-PRÁCTICO. 2ª edición. C. Vázquez. Al. de Cos. C. López Nomdedeu. Díaz de Santos 2008. ISBN: 84-7978-715-5

GUÍAS ALIMENTARIAS PARA LA POBLACIÓN ESPAÑOLA. SENC (Sociedad Española Nutrición Comunitaria). IM+C, SA 2001. ISBN:84-7867-169-2



Asignatura: NUTRICIÓN CLÍNICA
Código: 18444
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: GRADO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Nivel: GRADO
Tipo: OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS

NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN HUMANA 2ª edición. J Mataix. Ergon 2009. ISBN tomo II: 978-84-8473-666-0

Webs recomendadas:

- American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). www.nutritioncare.org
- American Dietetic Association: www.eatright.com
- Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral (SENPE): www.senpe.com
- European Society of Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN): www.espen.org
- Nutrición Hospitalaria: www.nutricionhospitalaria.com
- US National Library of medicine: www.nlm.nih.gov
- Cochrane Library: www.cochrane.org

2. Métodos docentes / Teaching methodology

• Actividades presenciales

- Clases teóricas
Si / **Yes**

Los contenidos teóricos se expondrán en el aula asignada, con metodología expositiva y contando con el apoyo de los medios audiovisuales propios del centro. Los alumnos se configuran en grupo único.

El profesor facilitará esquema o resumen de la presentación, que no pueden sustituir en ningún caso a las lecturas de referencia para la preparación y estudio del tema.

- Clases prácticas
Si / **Yes**

El contenido práctico de la asignatura se desarrolla en espacios con actividad clínico-docente y con carácter interactivo-participativo.

- Se plantean **3 talleres prácticos** de duración de dos horas cada uno, en los cuales, tras una breve exposición del tema objeto de la práctica por parte del profesor, los alumnos - en grupos de 2-4- trabajan en su aplicación a un caso clínico ad-hoc, con resultados que son expuestos como resumen de la clase práctica.
- La **asistencia al centro sanitario** se lleva a cabo en grupos de 2-4 alumnos y tres mañanas para llevar a cabo las actividades de rotación



Asignatura: NUTRICIÓN CLÍNICA
Código: 18444
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: GRADO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Nivel: GRADO
Tipo: OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS

en consulta externa, planta de hospitalización y acogida de estrategia grupal en obesidad.

- **Actividades dirigidas**

- De cada uno de los tres talleres prácticos se solicita a los alumnos un **trabajo práctico** a resolver de forma individual (no presencial), con entrega al profesor de documento en formato papel del trabajo realizado (debe recurrirse a la consulta bibliográfica así como al estudio del tema tratado), que incluya:
 - a. El diseño de una dieta terapéutica, con análisis nutricional, en patología específica
 - b. La elaboración de una historia clínica, con recogida de datos específica para el establecimiento del diagnóstico nutricional en una enfermedad seleccionada
 - c. El planteamiento del soporte nutricional -en caso clínico seleccionado- con nutrición artificial ambulatoria o domiciliaria
- Cada grupo debe presentar al finalizar la rotación clínica un **resumen de las tareas realizadas** y del aprendizaje obtenido así como entregar al profesor una presentación escrita de un **trabajo de revisión** (especificando la parte realizada por cada uno de los alumnos: revisión bibliográfica...), sobre aspectos nutricionales en una patología seleccionada en relación con los casos clínicos objeto de la rotación.

La documentación aportada, será materia de evaluación.



Asignatura: NUTRICIÓN CLÍNICA
Código: 18444
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: GRADO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Nivel: GRADO
Tipo: OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS

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

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Asistencia a sesiones presenciales:	52 horas	
	Clases magistrales	30 horas	
	Seminarios y clases prácticas	6 horas	
	Tutorías programadas y asistencia al Hospital	14 horas	
	Realización de examen final	2 horas	
No presencial	Realización de prácticas (trabajo autónomo del estudiante)	30 horas	
	Estudio semanal y preparación de examen (trabajo autónomo del estudiante)	68 horas	
Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 créditos ECTS		150 h	

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

La evaluación de los alumnos será continuada durante el curso, con la asistencia y participación a las clases teóricas y prácticas, realización de trabajos individuales, trabajo en grupo y exámenes.

La nota final de la asignatura se obtendrá mediante el cálculo de la media ponderada de cada una de las partes evaluadas.

- 1. Examen (60% de la nota final):** Consistirá en una prueba objetiva escrita de tipo test y/o preguntas abiertas (cortas o temas a desarrollar), sobre todo el temario de la asignatura, incluidos los conceptos desarrollados en seminarios. Tendrá lugar al finalizar el semestre; la fecha será establecida por la Facultad y publicada en el calendario académico correspondiente.
Para aprobar la asignatura se exigirá una nota mínima en el examen de 4 (sobre 10), con independencia de la nota de los trabajos individuales y de grupo.



Asignatura: NUTRICIÓN CLÍNICA
Código: 18444
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: GRADO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Nivel: GRADO
Tipo: OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS

2. Evaluación continuada (20% de la nota final):

Pruebas evaluables realizadas en clase. Se realizarán sin previo aviso, durante todo el semestre, al comienzo o al final de las clases teóricas. Tienen la finalidad de fomentar el estudio a lo largo del curso garantizando así el aprendizaje de los contenidos básicos de la asignatura. Este tipo de pruebas no son exámenes y tampoco tienen que tener una fecha fijada de antemano, pueden ser preguntas cortas o tipo test que se realicen una vez finalizado un bloque temático. No son pruebas liberatorias, es decir, no tienen carácter eliminatorio.

3. Evaluación de seminarios y clases prácticas (20% de la nota final):

Se evaluará:

- o Documentos escritos que entregan los alumnos al profesor resultado de los tres seminarios (trabajo individual) y tres rotaciones (trabajo grupal)
- o Exposición oral del caso clínico

Será requisito necesario e imprescindible para aprobar y poder presentarse al examen final:

Asistir al menos al 70% de las clases teóricas.

Asistir como mínimo a 2 de los 3 seminarios/clases prácticas previstos.

Asistir como mínimo a 2 de las 3 rotaciones/prácticas clínicas en el Hospital

El estudiante que haya participado en menos de un 50% de las actividades de evaluación, será calificado en la convocatoria ordinaria como "No evaluado"

Si durante la convocatoria ordinaria, el alumno aprobó la evaluación continuada y los trabajos de grupo, pero suspendió el examen, en convocatorias extraordinarias, sólo deberá presentarse al examen. La nota del resto de apartados se conservará.

5. Cronograma* / Course calendar

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
1	Tema 1 y 2	2	4



Asignatura: NUTRICIÓN CLÍNICA
Código: 18444
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: GRADO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Nivel: GRADO
Tipo: OBLIGATORIA
Nº de créditos: 6 ECTS

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
2	Tema 3 y 4	2	4
3	Tema 5 y 6	2	4
4	Tema 7 y 8	2	4
5	Tema 9 y 10 Seminario/clase práctica	4	6
6	Tema 11, 12 y 13	3	8
7	Tema 14,15 y 16 **Rotación Clínica	3	6
8	Tema 17, 18 y 19	3	8
9	Tema 20 y 21	2	6
10	Tema 22 y 23 Seminario/clase práctica	4	8
11	Tema 24 y 25 **Rotación Clínica	2	8
12	Tema 26, 27 y 28	3	6
13	Tema 29 y 30 **Rotación Clínica	2	8
14	Seminario/clase práctica	2	6

**Este cronograma tiene carácter orientativo*

***El calendario de las rotaciones clínicas se adaptará a la programación de la actividad clínica hospitalaria*