

# GUÍA DOCENTE

## ENDOCRINOLOGÍA APLICADA

**Grado en Nutrición Humana y Dietética  
Centro de Educación Superior CUNIMAD  
Universidad de Alcalá**

---

**Curso Académico 2023/24  
2º Curso -1<sup>er</sup> Cuatrimestre**

## GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	<b>Endocrinología aplicada</b>
Código:	<b>571011</b>
Titulación en la que se imparte	<b>Grado Nutrición Humana y Dietética</b>
Departamento y Área de Conocimiento:	<b>Centro de Educación Superior CUNIMAD</b>
Carácter:	<b>Obligatoria</b>
Créditos ECTS:	<b>6 ECTS</b>
Curso y cuatrimestre:	<b>2º, 1º cuatrimestre</b>
Profesorado:	Dr. Gilberto Pérez López
Horario de Tutoría:	<b>Se establecerá el primer día de clase</b>
Idioma en el que se imparte:	Español

### 1. PRESENTACIÓN

La Endocrinología Aplicada abarca el estudio de la fisiopatología y tratamiento de las Enfermedades del sistema endocrino, metabólicas y todas aquellas derivadas del proceso nutricional. Incluye el conocimiento teórico y práctico de las correspondientes técnicas diagnósticas, medidas dietéticas y terapéuticas, así como las normas de Medicina Preventiva relacionadas con estos campos.

El sistema endocrino comprende el conjunto de órganos y tejidos que forman las glándulas y las hormonas que producen, en sus aspectos tanto fisiológicos como patológicos. Una glándula endocrina está dotada de cierta individualidad anatómica y secreta una o varias hormonas.

Junto a los sistemas inmunológico y nervioso, el sistema endocrino regula casi todas las actividades metabólicas y homeostáticas del organismo, determinan el ritmo del crecimiento y desarrollo de diferentes órganos, e influyen de manera importante sobre muchas formas de conductas psíquicas y bioquímicas que conforman los mecanismos celulares y tisulares relacionados con la nutrición. Y por el contrario, la función endocrina puede ser modificada por multitud de enzimas, citoquinas, vitaminas y componentes bioactivos de los alimentos.

En esta asignatura, estudiando todos estos aspectos, así como su aplicación a la ciencia de la Nutrición, perseguimos formar profesionales capaces de entender la fisiopatología, investigar y reconocer las manifestaciones clínicas, así como practicar las actuaciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas apropiadas en todos los procesos patológicos endocrinológicos y en las alteraciones del metabolismo y la nutrición. La profundización del conocimiento de la Endocrinología permitirá al/la estudiante aplicar estas bases en su práctica profesional basado en la evidencia científica.

## 2. COMPETENCIAS

### Competencias generales:

1. 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.
2. 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.
3. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
4. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### Competencias específicas:

1. Comprender el concepto de homeostasis como fenómeno clave de la interacción de los diversos sistemas, entre ellos el endocrino.
2. Estudiar y comprender las características, papel funcional y regulación de las principales hormonas del organismo, así como las bases del equilibrio energético, nutricional y ponderal y su regulación endocrina.
3. Describir las características etiopatogénicas y factores de riesgo de las principales enfermedades endocrinológicas y nutricionales: diabetes, hipertiroidismo, hipotiroidismo, obesidad, dislipemias, alteraciones del metabolismo fosfo-cálcico, alteraciones del metabolismo hidrosalino y alteraciones del equilibrio, entre otras.
4. Conocer los procedimientos necesarios en la evaluación de la función de las glándulas endocrinas y su relevancia en relación con la nutrición humana.
5. Aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica nutricional, desde una perspectiva endocrinológica y nutricional global, al adquirir la habilidad de prevención de la enfermedad cardiovascular, manejando con destreza todos los marcadores endocrinometabólicos y su modificación mediante las herramientas nutricionales y otros cambios del estilo de vida.

### 3. CONTENIDOS

Bloques de contenido	Total de clases, créditos u horas
<b>Tema 1. Conceptos básicos en endocrinología:</b> Glándulas, hormonas y receptores. Organización general del sistema endocrino. Mecanismos de acción hormonal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h T</li> </ul>
<b>Tema 2. Estructura funcional del hipotálamo y la hipófisis.</b> Ejes hipotálamo-hipofisarios. Neurohipófisis. Regulación endocrina de la ingesta de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h T</li> <li>• 1h Taller virtual</li> </ul>
<b>Tema 3. Tiroides:</b> Evaluación de la función tiroidea. Hipertiroidismo e hipotiroidismo. Tiroiditis. Bocio, Nódulos tiroideos y cáncer de tiroides. Paratiroides. Control del metabolismo fosfo-cálcico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h T</li> </ul>
<b>Tema 4. Glándula suprarrenal y gónadas: estrés. Hormonas de la corteza y de la Médula suprarrenal. Gónadas:</b> Fisiología. Pubertad. Menopausia. Hipogonadismo de inicio tardío del varón. Hiperandrogenismo femenino.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h T</li> </ul>
<b>Tema 5. Páncreas endocrino: insulina y glucagón. Regulación del metabolismo energético:</b> Homeostasia de la glucosa. Efecto incretina. Metabolismo intermediario: vías anabólicas y catabólicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h T</li> </ul>
<b>Tema 6. Diabetes mellitus: concepto, clasificación, epidemiología e impacto de la DM en la salud pública. Fisiopatología de dm tipo 1 y tipo 2. Dm gestacional.</b> Tratamiento: Dieta, ejercicio y fármacos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h T</li> </ul>
<b>Tema 7. Obesidad:</b> Definición, epidemiología, tipos de obesidad y criterios de clasificación. Comorbilidades y riesgos para la salud. Tratamientos de la obesidad: Cambio de estilo de vida, fármacos y cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h T</li> </ul>
<b>Tema 8. Dislipidemias:</b> Definición y clasificación. Complicaciones. Prevención y reducción del riesgo cardiovascular. Tratamientos: Dieta y fármacos. <b>Hiperuricemia:</b> diagnóstico y tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2h T</li> </ul>
<b>Tema 9. Síndrome metabólico:</b> Epigenética (genotipo ahorrador y fenotipo ahorrador). Estrategia preventiva de la enf. cardiometabólica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h T</li> </ul>
<b>Tema 10. Síndrome metabólico y resistencia a la insulina:</b> Definiciones, características y relaciones fisiopatológicas de los elementos del síndrome metabólico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h T</li> <li>• 1h Taller virtual</li> </ul>
<b>Tema 11. Trastornos de la conducta alimentaria:</b> anorexia y bulimia. Diagnóstico, aspectos nutricionales y tratamiento multidisciplinar. Aspectos psicosociales y culturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h T</li> </ul>
<b>TOTAL horas de clase</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>17 horas</b></li> </ul>

## 4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.-ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Número de horas presenciales:	Sesiones presenciales virtuales	15
	Talleres de prácticas virtuales	2
	Tutorías	5
	Realización del examen final presencial	2
	Total: 24 h	
Número de horas del trabajo propio del estudiantado:	Lecciones magistrales	6
	Estudio del material básico	50
	Lectura material complementario	25
	Trabajos, casos prácticos, test.	21
	Talleres de prácticas virtuales	6
	Tutorías	11
	Trabajo colaborativo	7
Total:126 h		
Total horas	150h	

### 4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

<p><b>En las actividades presenciales</b></p>	<p>Grupo grande (T): clases expositivas y discusión virtuales síncronas con el alumnado. Se expondrán los contenidos de los temas, se explicarán los conceptos más importantes y se resolverán cuestiones que ayuden a la comprensión de los conceptos. Para favorecer la participación de los/as alumnos/as y la interacción con el/la profesor/a se podrán utilizar dinámicas participativas como chat y/o audio. El/La profesor/a dispone de una pizarra electrónica que los/las alumnos/as visualizan en tiempo real.</p> <p>También se permite al/a alumno/a acceder a las grabaciones de las sesiones presenciales virtuales de las asignaturas, de manera que puede ver la clase en diferido.</p> <p>Asimismo, se realizarán Talleres de prácticas virtuales síncronos y con posibilidad de verlos en diferidos, en los que se trabajarán casos prácticos y resolución de problemas</p> <p>Materiales y recursos a utilizar para el desarrollo de cada actividad: material docente audiovisual preparado por el/la profesor/a (vídeos y presentaciones PowerPoint), de laboratorio (material específico para cada práctica y guiones de prácticas), materiales en red (Plataforma Canvas, Webs recomendadas para simulación y prácticas), etc.</p>
---	---

**En las actividades no  
presenciales**

Estudio autónomo. Análisis y asimilación de los contenidos de la materia, resolución de problemas, consulta bibliográfica, lecturas recomendadas, uso de aplicaciones virtuales de simulación, preparación de trabajos individuales y/o grupales y pruebas de autoevaluación.

Utilización del chat y de los foros accesibles a través del campus virtual para favorecer el contacto de los/las alumnos/as con el profesorado de la asignatura fuera del aula, así como facilitar su acceso a información seleccionada y de utilidad para su trabajo no presencial.

**5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación**

En cada curso académico el/la estudiante tendrá derecho a disponer de dos convocatorias, una ordinaria y otra extraordinaria. La convocatoria ordinaria estará basada en la evaluación continua, salvo en aquellos casos contemplados en la normativa de evaluación de la UAH en los que el/la estudiante podrá acogerse a un procedimiento de evaluación final. Para acogerse a este procedimiento de evaluación final, el/la estudiante tendrá que solicitarlo por escrito al/la Coordinador/a de la Titulación en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, explicando las razones que le impiden seguir el sistema de evaluación continua.

En el caso de aquellos/as estudiantes que por razones justificadas no tengan formalizada su matrícula en la fecha de inicio del curso o del periodo de impartición de la asignatura, el plazo indicado comenzará a computar desde su incorporación a la titulación. La solicitud será resuelta por la Dirección Académica, tras valorar la documentación aportada, y podrá ser aceptada o no.

**Criterios de evaluación y de calificación:**

- Participación activa en las clases y actividades propuestas.
- Conocimiento y comprensión de conceptos, fundamentos y metodologías.
- Aplicación e integración de los contenidos a situaciones y problemas concretos.
- Resolución comprensiva de ejercicios y cuestiones.
- Sentido crítico y argumentación coherente en las ideas.
- Estudio y planificación de las sesiones prácticas, previo a su realización.
- Cumplimiento de las normas de seguridad en el laboratorio.
- Destreza en la realización de las prácticas en el laboratorio, análisis de datos e interpretación razonada de los resultados.

**Por tratarse de una materia de carácter marcadamente experimental y técnica, la realización y superación de los talleres prácticos virtuales es obligatoria**

para todos los/las estudiantes/as que cursen la asignatura, tanto en convocatoria ordinaria (evaluación continua como final) como en convocatoria extraordinaria.

## Convocatoria Ordinaria

### Evaluación Continua:

Se valorará la participación activa de los/las estudiantes en todas las actividades realizadas, así como las habilidades desarrolladas durante las enseñanzas prácticas. los/las estudiantes deberán demostrar un nivel mínimo (50% de la calificación total de las actividades) en la adquisición de las competencias correspondientes para superar la asignatura.

**La realización y superación de los talleres prácticos virtuales se consideran imprescindibles, tanto en convocatoria ordinaria (evaluación continua y final) como extraordinaria**

Si el/la estudiante no participa en el proceso de enseñanza-aprendizaje realizando y entregando todas las actividades obligatorias propuestas por el/la docente se considerará suspenso en la convocatoria ordinaria.

La prueba de evaluación final presencial debe ser aprobada por el/la estudiante para poder aplicar los porcentajes de ponderación establecidos en esta guía y superar la asignatura.

El aprendizaje de cada estudiante se valorará mediante datos objetivos procedentes de:

	PONDERACIÓN MIN	PONDERACIÓN MAX
<b><i>Actividades de evaluación continua</i></b>		
Participación en foros y otros medios participativos	5	10
Realización de trabajos, proyectos y casos	20	30
Realización de Talleres Virtuales	20	20
Test de autoevaluación	5	10
<b><i>Prueba de evaluación final presencial</i></b>	<b>40</b>	<b>40</b>

Participar en la evaluación continua supone consumir la convocatoria ordinaria.

### Evaluación Final:

Evaluación final:

Se realizará una prueba presencial, que constará de las siguientes partes:

1. Parte teórica que consistirá en:



-Un examen de preguntas de diferente tipología sobre el contenido teórico que supone un 40% de la nota final

-Un examen de preguntas de diferente tipología sobre las actividades obligatorias de la asignatura que supone un 40% de la nota.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada parte con una nota igual o superior a 5.

2. Parte práctica (20%). En el supuesto de que el/la estudiante haya realizado y no superado los talleres prácticos virtuales, deberán realizar un examen que consistirá en una prueba, de diferente tipología, relativa a los talleres prácticos virtuales.

Para aprobar la prueba de evaluación final es necesario superar ambas partes con nota igual o superior a 5.

### **Convocatoria Extraordinaria**

En el caso de que el/la estudiante, tras la evaluación en convocatoria ordinaria, no adquiera las competencias descritas en esta guía, podrá realizar la convocatoria extraordinaria que seguirá los mismos criterios de la evaluación y calificación que la convocatoria ordinaria (continua o final).

Consistirá en una prueba presencial con preguntas, problemas y/o ejercicios que permitan valorar la adquisición por parte del/la estudiante de las competencias de dicha asignatura.

Para optar a la convocatoria extraordinaria, los/las estudiantes habrán tenido que realizar todos los talleres prácticos virtuales.

Los/las estudiantes que hayan realizado y no superado los talleres prácticos virtuales deberán realizar una prueba específica de los contenidos correspondientes, que deberán superar con nota igual o superior a 5.

En el supuesto de que el/la estudiante, por causas justas justificadas, no haya podido realizar los talleres prácticos virtuales, deberán realizar un examen práctico consistente en la realización de una prueba específica, que deberán superar con nota igual o superior a 5.

En el caso de que en la convocatoria ordinaria se haya aprobado la parte correspondiente a la evaluación continua se considera que el/la estudiante ha adquirido esas competencias, por lo que no es necesario que realice un examen correspondiente a esa parte.



## 6. BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica

Los textos necesarios para el estudio de la asignatura han sido elaborados por CUNIMAD y están disponibles en formato digital para consulta, descarga e impresión en el aula virtual.

### Bibliografía complementaria.

1. Gardner DG, Anderson M, Nissenson RA, et al. Greenspan's Basic & Clinical Endocrinology. 9ª ed. Nueva York: McGraw-Hill Medical; 2011.
2. Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Fauci AS, et al. Harrison's Endocrinology. Estados Unidos: McGraw-Hill Education; 2017.
3. Laycock J, Meeran K, et al. Integrated Endocrinology. 1ª ed. Reino Unido: Willey-Blackwell; 2013.
4. Ordovás JM, Carmena R. Hiperlipidemias: clínica y tratamiento. Ediciones Doyma; 2000.

## 7. OBSERVACIONES

Durante el desarrollo de las pruebas de evaluación han de seguirse las pautas marcadas en el Reglamento por el que se establecen las Normas de Convivencia de la Universidad de Alcalá, así como las posibles implicaciones de las irregularidades cometidas durante dichas pruebas, incluyendo las consecuencias por cometer fraude académico según el Reglamento de Régimen Disciplinario del Estudiantado de la Universidad de Alcalá.