

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	M4. Pruebas analíticas para el abordaje nutricional de precisión. Nutrición y salud digestiva.
<b>Titulación</b>	Máster Universitario en Nutrición, Composición Corporal y Metabolismo por la Universidad Europea de Madrid
<b>Escuela/ Facultad</b>	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la salud
<b>Curso</b>	1º curso (1º edición)
<b>ECTS</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Idioma/s</b>	Castellano
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	1
<b>Curso académico</b>	2024-25
<b>Docente coordinador</b>	Fernando Mata Ordoñez
<b>Docente</b>	Fernando Mata Ordoñez, Virginia Gómez Sánchez, Helena Marcos Pasero, Laura Judith Marcos Zambrano.

## 2. PRESENTACIÓN

El módulo IV “Pruebas analíticas para el abordaje nutricional de precisión. Nutrición y salud digestiva.” se centra en la interpretación de analíticas sanguíneas, de orina y heces, evaluando parámetros clave como el perfil lipídico, marcadores de resistencia a la insulina e inflamación. Incluye pruebas complementarias en el diagnóstico nutricional, analizando factores hormonales y salud metabólica. También aborda la relación entre la salud digestiva, metabolismo y hormonas, ofreciendo estrategias nutricionales prácticas. Se exploran patologías digestivas como el Síndrome del Intestino Irritable, Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa, así como el diagnóstico y tratamiento del SIBO, la dieta FODMAP y la gestión de intolerancias alimentarias y sensibilidad al gluten.

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos:

- CON02. Relacionar Describir las herramientas prácticas más pioneras en el diagnóstico y análisis de la composición corporal.
- CON03. Identificar las necesidades, problemas, y patologías más frecuentes en consulta nutricional para el desarrollo de estrategias dietéticas en el ámbito asistencial, clínico y deportivo.
- CON04. Relacionar los ámbitos de nutrición de precisión, metabolismo y composición corporal, ejercicio físico, endocrinología y salud hormonal, microbiota e inmunonutrición para un abordaje integral y multifactorial de los pacientes.
- CON06. Integrar los conceptos y procesos metabólicos, fisiológicos y endocrinos u hormonales que intervienen en la gestión de los nutrientes en el organismo y en la composición corporal en situaciones de salud y enfermedad.

**Habilidades:**

- HAB01. Realizar una correcta valoración del estado nutricional, detectando posibles deficiencias o mejoras a nivel metabólico, endocrino y de salud.
- HAB02. Analizar la fisiología y la fisiopatología, sintomatología y diagnóstico de pacientes en distintas etapas del ciclo vital
- HAB03. Emplear instrumentos de valoración relacionados con la composición corporal del individuo y con la investigación de los estudios nutricionales de precisión.

**Competencias:**

- CP01. Analizar e interpretar adecuadamente las pruebas analíticas, antropometría y análisis de composición corporal en pacientes sanos, con patologías, y en el ámbito deportivo, para determinar la relación con su condición nutricional.
- CP02. Identificar, analizar y evaluar los problemas dietético-nutricionales del paciente, evaluando sus pruebas analíticas y de valoración nutricional, sintomatología e historia clínica para proporcionarle la pauta nutricional más adecuada.
- CP04. Elaborar dietas y planes nutricionales incorporando los conocimientos en nutrición de precisión, y deportiva, metabolismo y composición corporal avanzada, a población sana y con patologías crónicas.
- CP05. Analizar y evaluar los avances de la epidemiología nutricional y las nuevas tendencias en la alimentación que conectan las necesidades de los pacientes con el desarrollo de la nutrición de precisión.
- CP06. Demostrar un comportamiento ético en cuanto al respeto de los derechos de los pacientes y en el tratamiento dietético-nutricional.

## 4. CONTENIDOS

Los contenidos de esta asignatura engloban:

- Interpretación de analíticas sanguíneas, de orina y heces. Parámetros para evaluar el perfil lipídico, marcadores de resistencia a la insulina, inflamación y salud.
- Pruebas complementarias en el diagnóstico nutricional. Factores hormonales en analíticas. Analíticas en la evaluación de la salud metabólica y hormonal.
- Salud digestiva en relación al metabolismo y situación hormonal: abordaje nutricional y aplicación práctica.
- Abordaje nutricional de patologías digestivas: Síndrome del Intestino Irritable, Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa.
- SIBO: diagnóstico y abordaje nutricional. Dieta FODMAP.
- Permeabilidad intestinal, inflamación y salud metabólica e inflamación. Eje microbiota-cerebro-intestino.
- SIBO: diagnóstico y abordaje nutricional. Dieta FODMAP. Abordaje nutricional de: intolerancia a la lactosa y fructosa, celiacía y sensibilidad al gluten no celíaca.

La asignatura está organizada en seis unidades de aprendizaje (UA), cada una de las cuales cuenta con sus correspondientes temas:

**UNIDAD 1. Interpretación de analíticas: test genéticos y de microbiota.**

Tema 1. Test genéticos y aplicación práctica en consulta. (Helena Marcos)

Tema 2. Test de microbiota y aplicación práctica en consulta. (Laura Judith Marcos)

**UNIDAD 2. Interpretación de analíticas parte 1. (Fernando Mata Ordoñez)**

Tema 1. Fundamentos de la interpretación de analíticas en nutrición.

Tema 2. Interpretación de analíticas sanguíneas aplicadas a la nutrición clínica.

Tema 3. Interpretación de analíticas sanguíneas aplicadas a la nutrición deportiva.

**UNIDAD 3. Interpretación de analíticas parte 2. (Fernando Mata Ordoñez)**

Tema 1. Análisis e interpretación orina y otros líquidos corporales en el contexto de la nutrición clínica.

Tema 2. Análisis e interpretación orina y otros líquidos corporales en el contexto de la nutrición deportiva.

**UNIDAD 4. Trastornos funcionales digestivos (TFD) (Virginia Gómez)**

Tema 1. Introducción a los trastornos funcionales digestivos (TFD)

Tema 2. Trastornos funcionales gastroduodenales: dispepsia funcional (DF) y otros

Tema 3. Trastornos funcionales intestinales:

3.1. Síndrome de Intestino Irritable (SII)

3.2. Diarrea funcional (DiF)

3.3. Estreñimiento Funcional (EF)

3.4. Distensión Abdominal Funcional (DAF)

Tema 4. Dieta baja en FODMAP.

**UNIDAD 5. Sobrecrecimiento bacteriano del intestino delgado (SIBO) y colon. (Virginia Gómez)**

Tema 1. SIBO.

Tema 2. IMO y LIBO.

Tema 3. SIBO sulfuro

Tema 4. Interpretación de test de SIBO. Revisión del documento de posicionamiento de la ASENEM-SEPD.

**UNIDAD 6. Enfermedad Inflamatoria Intestinal y abordaje nutricional. (Virginia Gómez)**

Tema 1. Enfermedad de Crohn

Tema 2. Colitis Ulcerosa

Tema 3. *Pouchitis* / reservoritis

Tema 4. Colitis microscópica

Tema 5. Dietoterapias específicas en EII

5.1. Dieta de Exclusión en Enfermedad de Crohn

5.2. Dieta de Exclusión en Colitis Ulcerosa

5.3. Otras

Tema 6. Complicaciones de las EII con abordaje dietético

6.1. Dieta de protección biliar

6.2. Dieta baja en oxalatos

6.3. Dieta para estenosis

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Seminarios de aplicación práctica	20
Análisis de casos	20
Resolución de problemas	10
Diseño de estrategias y planes de intervención	20
Trabajo autónomo	60
Debates y coloquios	8
Pruebas de evaluación presenciales	2
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Caso/problema (Fernando Mata)	20%
Trabajos de diseño de estrategias y planes de intervención (Virginia Gómez)	20%
Prueba de evaluación presencial	60%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

## 7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

### Requisitos específicos:

- **Actividades obligatorias:**
  - En esta asignatura existen actividades obligatorias. La no realización de alguna de ellas implica no superar la asignatura en convocatoria ordinaria, y tener que presentarse a la convocatoria extraordinaria. La nota máxima que aparecerá en las actas de convocatoria ordinaria será un 4,0 sobre 10,0.
  - Las actividades obligatorias son: la prueba de evaluación presencial, caso/problema, trabajos de diseño de estrategias y planes de intervención.
  
- **Nota de corte:**
  - En esta asignatura existen actividades con nota de corte. No alcanzar la nota de corte implica no superar la asignatura en convocatoria ordinaria, y tener que presentarse a la convocatoria extraordinaria. La nota máxima que aparecerá en las actas de convocatoria ordinaria será un 4,0 sobre 10,0.
  - Las actividades con nota de corte son: la prueba de evaluación presencial, caso/problema, trabajos de diseño de estrategias y planes de intervención.
  - La nota de corte es: 5,0 sobre 10,0.
  
- **Clases de aplicación práctica evaluables:**
  - En esta asignatura hay actividades prácticas evaluables que se consideran de asistencia obligatoria. Estas actividades requieren la presencia física del estudiante. Son las *prácticas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8*.
  - La falta no justificada a cualquiera de ellas implica no superar la asignatura en convocatoria ordinaria, y tener que presentarse a la convocatoria extraordinaria con la práctica/prácticas pendiente. La nota máxima que aparecerá en las actas de convocatoria ordinaria será un 4,0 sobre 10,0.
  - La falta justificada a cualquiera de ellas, que se deberá notificar al profesor responsable de la asignatura y el justificante será enviado en un plazo máximo de 10 días, implica recuperar la actividad, de la forma, el día y hora que el profesor indique.
  - Se consideran faltas justificadas exclusivamente las indicadas en la normativa de la universidad (“Criterios de modificación de fechas de evaluación”).

El sistema de calificaciones (RD 1.125/2003. de 5 de septiembre) será el siguiente:

- 0-4,9 Suspenso (SS)
- 5,0-6,9 Aprobado (AP)
- 7,0-8,9 Notable (NT)
- 9,0-10 Sobresaliente (SB)

**INFORMACIÓN IMPORTANTE relacionada con la normativa de la Universidad Europea sobre el plagio:**

Se denomina PLAGIO, según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua (DRAE): “Copiar en lo sustancial obras ajenas, dándolas como propias”. Lo correcto es hacer lo que se denomina una paráfrasis, es decir, expresar con vuestras palabras la idea de uno o varios autores, indicando al final la fuente o fuentes. Según el Reglamento Disciplinario de los estudiantes de la Universidad Europea de Madrid, Cap. II sobre infracciones disciplinarias (art. 5.f), el plagio de todo o parte de obras intelectuales de cualquier tipo, se recoge como falta muy grave. La consecuencia que tiene esta falta es, en primer lugar, la pérdida de la convocatoria en la que se realiza o presenta la prueba de evaluación (art. 8.3 del mismo reglamento).

## 7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

- **Notas que se mantienen de la convocatoria ordinaria:**
  - La nota de todas las actividades evaluables realizadas en convocatoria ordinaria se mantiene para el cálculo de la calificación final de la convocatoria extraordinaria, con la excepción de las actividades en las que no se ha alcanzado la nota de corte.
- **Actividades evaluables a realizar en convocatoria extraordinaria:**
  - Los estudiantes tienen que realizar todas las actividades obligatorias no realizadas en convocatoria ordinaria y todas las actividades en las que no ha alcanzado la nota de corte en la convocatoria ordinaria. El profesorado indicará el enunciado de cada una de ellas a los estudiantes, dado que no tienen por qué ser las mismas que en convocatoria ordinaria.

Además, debe tenerse en cuenta que:

- Las actividades grupales pasarán a realizarse de manera individual.
- Las actividades obligatorias en convocatoria ordinaria continúan siendo obligatorias en convocatoria extraordinaria. La no realización de alguna de ellas implica no superar la asignatura en convocatoria extraordinaria. La nota máxima que aparecerá en las actas será un 4,0 sobre 10,0.
- Las actividades con nota de corte en convocatoria ordinaria continúan teniendo nota de corte en convocatoria extraordinaria. No alcanzar la nota de corte mínima implica no superar la asignatura en convocatoria extraordinaria. La nota máxima que aparecerá en las actas será un 4,0 sobre 10,0.
- Cuando un módulo está suspenso (nota < 5) o no presentado (NP) en convocatoria extraordinaria es obligatorio rematricular los créditos no superados para la obtención del título académico en otra edición.
- Para poder presentar y defender el TFM el estudiante no podrá tener pendientes por superar, además del TFM, materias que representen más de 12 ECTS.
- Se dispone de un plazo de dos años para matricular módulos suspensos, después de este periodo de tiempo, el estudiante tendría que volver a matricular el máster entero (60 ECTS).

El sistema de calificaciones (RD 1.125/2003. de 5 de septiembre) será el siguiente:

- 0-4,9 Suspenso (SS)
- 5,0-6,9 Aprobado (AP)
- 7,0-8,9 Notable (NT)
- 9,0-10 Sobresaliente (SB)

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Caso/problema (Fernando Mata)	28 de febrero 2025
Trabajos de diseño de estrategias y planes de intervención (Virginia Gómez)	14 de marzo 2025
Prueba de evaluación presencial	<b>14 de marzo 2025 15:30h</b>

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Corrigan, M. L., Bobo, E., Rollins, C., & Mogensen, K. M. (2021). Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Revised 2021 Standards of Practice and Standards of Professional Performance for Registered Dietitian Nutritionists (Competent, Proficient, and Expert) in Nutrition Support. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 121(10), 2071–2086.e59. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2021.05.026>
- Kaur K, Zubair M, Adamski JJ. Fecal Occult Blood Test. [Updated 2023 Apr 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537138/?\\_ga=2.49733155.4050193.1730056703-2072326665.1730056703](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537138/?_ga=2.49733155.4050193.1730056703-2072326665.1730056703)
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group (2024). KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney international*, 105(4S), S117–S314. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018>

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Honour J. W. (2024). The interpretation of immunometric, chromatographic and mass spectrometric data for steroids in diagnosis of endocrine disorders. *Steroids*, 211, 109502. <https://doi.org/10.1016/j.steroids.2024.109502>
- Minemura, M., Tajiri, K., & Shimizu, Y. (2009). Systemic abnormalities in liver disease. *World journal of gastroenterology*, 15(24), 2960–2974. <https://doi.org/10.3748/wjg.15.2960>
- Pfeiffer, C. M., Lacher, D. A., Schleicher, R. L., Johnson, C. L., & Yetley, E. A. (2017). Challenges and Lessons Learned in Generating and Interpreting NHANES Nutritional Biomarker Data. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 8(2), 290–307. <https://doi.org/10.3945/an.116.014076>

- Pfeiffer, C. M., Lacher, D. A., Schleicher, R. L., Johnson, C. L., & Yetley, E. A. (2017). Challenges and Lessons Learned in Generating and Interpreting NHANES Nutritional Biomarker Data. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.), 8(2), 290–307. <https://doi.org/10.3945/an.116.014076>
- Sacks, D. B., Arnold, M., Bakris, G. L., Bruns, D. E., Horvath, A. R., Lernmark, Å., Metzger, B. E., Nathan, D. M., & Kirkman, M. S. (2023). Guidelines and Recommendations for Laboratory Analysis in the Diagnosis and Management of Diabetes Mellitus. *Diabetes care*, 46(10), e151–e199. <https://doi.org/10.2337/dci23-0036>

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.