



PRESENTACIÓN

1. **Breve descripción:** En esta asignatura el objetivo es aprender y aplicar herramientas actuales, tanto ómicas como no ómicas, que permitan diseñar productos (ej: diferentes tipos de test) para la prevención y mejora de la salud individual y colectiva.

Titulación: Máster Universitario de Gestión e Innovación Nutricional en Empresas Alimentarias (MINEA).

- **Módulo/Materia:** Nuevas tendencias en Nutrición y Salud
- **ECTS:** 3
- **Curso, semestre:** 1er semestre
- **Carácter:** Obligatorio

Profesorado: Marisol García Unciti (mgarcia@unav.es), Juan Manuel Irache (jmirache@unav.es), Fermín Milagro (fmilagro@unav.es), Sonia García Calzón (sgcalzon@unav.es), Iziar Ludwig (iludwig@unav.es), Francis Planes (fplanes@unav.es). **Profesor responsable:** Pedro González Muniesa (pgonmun@unav.es).

- **Idioma:** Español
- **Aula, Horario:** Aula Plana 03, ver calendar

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

Conocimientos

R1. Comprender los últimos avances de investigación en nutrición y salud para aplicarlos al diseño de alimentos y dietas saludables y sostenibles.

R2. Conocer herramientas -desde las ómicas a la inteligencia artificial- que nos permiten mejorar el diseño de alimentos y de dietas saludables.

Competencias

R6. Identificar resultados de I+D en nutrición con interés potencial en el diseño de nuevos productos.

PROGRAMA

-Técnicas para medir el metabolismo energético: población general y de deportistas (Herramienta (H))

-Terapia celular y animal: roedores y otras especies (Ej. C. Elegans) (H) Introducción ómicas

-Herramientas para medir la Composición Corporal de población general y de deportistas (H)



-Nano- y Micropartículas en la Industria Alimentaria (H y Aplicación (A))
-Bioquímica: biomarcadores para prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento (H)
-Genómica y Test Nutrigenéticos (H y A)
-Transcriptómica y microRNAs (exosomas) (H y A)
-Lipidómica y su aplicación (H y A) Proteómica y su aplicación (H y A)
-Metagenómica y Test de Microbiota (H y A)
-Metabolómica y su aplicación (H y A)
-Epigenómica y test Epigenéticos (H y A)
-Papel del big data y su integración mediante análisis bioinformático (H y A)
-Fluxómica y su aplicación (H y A)
-IA, Machine learning y algoritmos de precisión, y robotica (H y A)
-Otros tests: Test Metabólicos: Intolerancias, Alergias (A)
-Presentaciones y Evaluación

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Esta es una asignatura de 3 ECTS (75 h). El trabajo se distribuye de la siguiente manera:

1. Actividades presenciales (32 h)

- a) Clases teóricas: 13 h
- b) Prácticas y talleres presenciales: 15 h
- c) Seminarios y conferencias: 2 h
- d) Tutorías: 2h



2. Trabajo personal, no presencial (39 h)

El trabajo personal del estudiante es parte del proceso de aprendizaje. Implica el uso de fuentes científicas de información para profundizar en los contenidos explicados en los seminarios, la elaboración en equipo de la presentación en grupo y el estudio individual para un aprendizaje adecuado.

3. Pruebas de evaluación (4 h)

a) Presentación trabajo en grupo: 3 h

Defender en grupos de 3-4 personas las herramientas adecuadas para aplicar la idea que hayan tenido. Tendrán que dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿personas y/o grupos de personas objetivo, y justificación?, ¿cómo se ha desarrollado: estrategia paso a paso?, ¿cómo funciona: metodología? ¿presupuesto y rentabilidad, en base a número de personas que puedan aprovecharse, su utilidad, uso público o privado? Realizarán una presentación a toda la clase y obtendrán *feedback* de sus compañeros y profesores. El grupo que convenza a más personas, obtendrá un extra de puntuación. Todos los integrantes del equipo deberán presentar con un tiempo similar entre ellos.

b) Examen final: 1 h

Los estudiantes realizarán un examen final tipo test para evaluar los contenidos aprendidos durante las sesiones.

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

Para aprobar esta asignatura es necesario obtener una nota final de 5 (50%) o superior. Los estudiantes deben obtener al menos 5/10 en la presentación en grupo.

Evaluación continua: 20% (Participación activa en clase a través de preguntas, debates y resolución de cuestiones planteadas por el profesor + Herramienta diario, 8 líneas por sesión)

Presentación en grupo: 30%

Examen final individual: 50% (examen tipo test)

Notas

10-9.0: SB

8.9-7.0: NT

5.0-6.9: AP



Universidad
de Navarra

0-4.9: SS

Los estudiantes que obtengan una nota final de 9 o superior pueden optar a la Matrícula de Honor.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que no aprueben en la convocatoria ordinaria (puntuación mínima de 5 sobre 10), deberán volver a realizar un examen con las mismas características anteriormente citadas en la convocatoria ordinaria.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dr. Pedro González Muniesa. (pgonmun@unav.es)

- Concertar cita por email

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Nutrigenomics and nutrigenetics in functional foods and personalized nutrition. Ferguson, Lynnette R. Boca Raton, FL : Taylor & Francis/CRC Press, cop. 2014. [Localízalo en la Biblioteca](#)

Personalized nutrition: translating nutrigenetic/ nutrigenomic research into dietary guidelines / volume editors, Artemis P. Simopoulos, John A. Milner. Basel [etc.] : Karger, 2010. [Localízalo en la Biblioteca](#)

Cada profesor cargará en ADI bibliografía más específica de sus temas si lo considera necesario.