

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

Herramientas avanzadas para el diseño de alimentos y dietas saludables

1. Presentación

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)

Materia: Nuevas tendencias en Nutrición y Salud

Carácter: Obligatorio

Créditos (ECTS): 3 ECTS

Departamento/Facultad: Farmacia y Nutrición

Idioma en que se imparte: español

Profesor responsable: Pedro González Muniesa. Otros profesores: Marisol García Unciti, Juan Manuel Irache, Fermín Milagro, Sonia García Calzón, Iziar Ludwig, Francis Planes.

2. Resultados de Aprendizaje

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.

3. Actividad formativa

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

1. Actividades presenciales (1,36 ECTS; 34 h)

1. a) Formato de clase teórico-práctica: 1,2 ECTS; 30 h



Los seminarios se basan en la presentación de un tema por parte del profesor en el que se buscará que haya una parte más teórica y otra más aplicada, en las que se fomentará la participación de los alumnos.

1. b) Presentación trabajo en grupo: 0,1 ECTS, 2,5 horas

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.

1. c) Examen final (0,04 ECTS, 1 h)

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

2. Trabajo personal (1,64 ECTS, 41 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.

4. 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

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.

5. 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)
- Bioquímica: biomarcadores para prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento (H)
- Nano- y Micropartículas en la Industria Alimentaria (H y Aplicación (A))
- 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

6. 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. (https://unika.unav.edu/permalink/34UNAV_INST/1rptdpl/alma991004637389708016) (https://unika.unav.edu/permalink/34UNAV_INST/1rptdpl/alma991007795929708016)

7. Horarios atención

Dr. Pedro González Muniesa. (pgonmun@unav.es)
Concertar cita por email