



PRESENTACIÓN

Breve descripción: Esta asignatura pretende mostrar al alumno los aspectos de seguridad básicos para el trabajo en un laboratorio de experimentación así como profundizar en los fundamentos teóricos y prácticos de las distintas técnicas metodológicas utilizadas en la actualidad para la investigación en Ciencias de la Nutrición y Bromatología.

- **Titulación:** Master Europeo en Alimentación, Nutrición y Metabolismo
- **ECTS:** 5 ECTS
- **Curso, semestre:** Primer semestre
- **Carácter:** Obligatoria
- **Profesorado:** Dra. Diana Ansorena (responsable asignatura), Dra. Amaya Azqueta, Dr. Miguel Burgos, Dra. Jaione Barrenetxe, Dra. M^a Ángeles Zulet, Dra. Iciar Ludwig, Dra. M^a Paz de Peña, Dr. Fermín Milagro, Dra. Paula Aranaz, Dra. Itziar Zazpe, Dra. Susana Santiago, Dra. Ana Gloria Gil, Dra. Ariane Vettorazzi.
- **Idioma:** Español
- **Aula, Horario:** Ver Calendar E-MENU

COMPETENCIAS

CG1.- Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad composiciones escritas o argumentos motivados, redactar planes, proyectos de trabajo o artículos científicos o formular hipótesis razonables.

CG2.- Presentar públicamente ideas, procedimientos o informes de investigación, de transmitir emociones o de asesorar a personas y organizaciones

CG3.- Llevar a cabo con destreza presentaciones orales y escritas en diversos ámbitos profesionales (especializado, docente y divulgativo) y en ambos idiomas español e inglés.

CB6.- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7.- Que los estudiantes sean capaces de aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8.- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9.- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10.- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto-dirigido o autónomo.



CE1.- Profundizar en la adquisición de conocimientos actualizados en Nutrición, Alimentación y Salud.

CE4.- Conocer las implicaciones éticas que requiere la investigación en el campo profesional propio

CE9.- Ofrecer formación avanzada y especializada que permita al alumnado desenvolverse en el ámbito de la alimentación, de la nutrición y su relación con la salud.

CE10.- Contribuir al desarrollo de nuevas tecnologías de aplicación en el campo de la alimentación y la salud.

PROGRAMA

1. Introducción. Dra. Ansorena
2. Seguridad en el laboratorio. Dra. Iziar Ludwig
3. Cromatografía: fundamentos y aplicaciones. Dra. Iziar Ludwig
4. Cromatografía: caso práctico. Dra. Ansorena
5. Modelos *in vitro* : cultivo celular. Dra. Amaya Azqueta
6. Métodos de biología molecular básicos: PCR y variantes. Dr. Fermin Milagro
7. Análisis epigenético en los estudios de nutrición. Dr. Fermín Milagro
8. Fluorescencia aplicada. Dr. Miguel Burgos
9. Modelos pluricelulares. Dra. Paula Aranaz
10. Aplicación de modelos *in vivo/in vitro* para estudios de absorción intestinal. Dra. Jaione Barrenetxe
11. Estudios de intervención nutricional en humanos: técnicas de composición corporal, diseño y desarrollo de estudios. Dra. Marian Zulet
12. Modelos *in vivo*: animales de experimentación. Dra. Ana Gloria Gil
13. Aspectos técnicos en el manejo de encuestas en epidemiología nutricional. Dra. Itziar Zazpe y Dra. Susana Santiago
14. Análisis sensorial aplicado al desarrollo de nuevos alimentos. Dra. M^a Paz de Peña
15. Evaluación del riesgo. Dra. Ariane Vettorazzi

ACTIVIDADES FORMATIVAS

En esta asignatura, se contemplan las siguientes **actividades formativas** (5 ECTS x 25 h = 125 h de dedicación del alumno):

Clases teóricas/participativas

La metodología de la asignatura combina sesiones teóricas expositivas con la visita a los laboratorios donde se pueden ver y conocer el manejo de las técnicas analíticas explicadas con anterioridad en la clase.

Además, algunas sesiones teóricas incluyen una parte de discusión de artículos en relación a las distintas metodologías explicadas durante la sesión correspondiente.

Elaboración de informe

Cada alumno deberá elaborar un informe breve acerca de una de las técnicas analíticas abordadas en el curso. Se trata de un trabajo individual. El alumno deberá elegir y desarrollar una de las metodologías aprendidas a lo largo del curso. Extensión: una hoja /carilla. La estructura del trabajo constará de los siguientes apartados:



Universidad de Navarra

- 1) fundamento teórico/práctico
- 2) objetivo de la técnica
- 3) análisis comparativo (ventajas/inconvenientes respecto a otras similares)
- 4) ejemplo de aplicación en publicación científica.
- Además, este trabajo se presentará de forma oral a toda la clase (duración máxima de 7 minutos).

Evaluación

Se realizará una prueba de evaluación tipo test (examen) relacionada con aspectos de seguridad en el laboratorio y cromatografía (50% de la calificación final) y se tendrá en cuenta la calificación obtenida en el informe y su presentación (50% de la calificación final).

Tutorías

Se tiene previsto la realización de tutorías personalizadas para el seguimiento del aprendizaje de cada alumno.

Trabajo personal del alumno

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

La evaluación de la asignatura constará de de dos actividades:

- Prueba escrita (preguntas de tipo test y/o preguntas cortas) que valorará los conocimientos adquiridos en aspectos de Seguridad y Cromatografía (50% de la calificación final)
- Elaboración y presentación de un documento resumen de las características principales de uno de las técnicas explicadas en la asignatura. Se trata de un trabajo individual (50% de la calificación final):

La calificación final tendrá en cuenta las dos actividades y será necesario obtener un mínimo de 5.0 en cada una para poder promediar la nota de ambas.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El alumno que no haya superado en convocatoria ordinaria alguna de las dos partes de que consta la evaluación, tendrá la opción de recuperarla/s en convocatoria extraordinaria. La parte que estuviera aprobada se guarda la nota durante el mismo curso académico.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dra. Ansorena (dansorena@unav.es)

- Edificio Investigación. Planta baja
- Horario de tutoría: previa cita por e-mail.

BIBLIOGRAFÍA



Universidad
de Navarra

Bibliografía recomendada:

- Human Cell Culture Protocols. Editor: Joanna Picot. Springer. 2nd ed. 2005 ISBN: 978-1-58829-222-3 [Localízalo en la Biblioteca](#)
- Human Cell Culture Protocols, Editor: Gareth E. Jones. Totowa: Humana Press. 1996. ISBN: 089603335X [Localízalo en la Biblioteca](#)
- Quantitative PCR Protocols. Editor: Bernd Kochanowski and Udo Reischl. Springer. 1999. ISBN: 978-0-89603-518-8 [Localízalo en la Biblioteca](#)
- Gene Therapy Protocols. Editor: Jeffrey R. Morgan. Springer. 2nd ed. 2002 ISBN: 978-0-89603-723-6 [Localízalo en la Biblioteca](#)
- <http://learn.genetics.utah.edu/content/genetherapy/>

La bibliografía más específica será proporcionada por los profesores y ponentes. Dicho material se encuentra a disposición de los alumnos en la carpeta Documentos/Contenidos de ADI (Intranet – Acceso restringido).

- [Biblioteca](#) | [Biblioguías](#)