



## PRESENTACIÓN

- **Breve descripción de la asignatura:**

La presente asignatura trata de mantener a los alumnos en su trabajo en el laboratorio y en familiarizarlos con las técnicas más comunes y el quehacer diario en un laboratorio de investigación básica o clínica. Se adjudica a cada alumno participante en la asignatura un proyecto de investigación ya sea puramente básico, clínico o incluso epidemiológico, supervisado directamente por un tutor durante tres estancias de investigación. Esta asignatura constituye la continuación de Proyecto de Investigación 1 y es la segunda de las tres estancias de investigación planteadas en el Diploma de Investigación Biomédica de la Universidad de Navarra.

### Asignaturas pertenecientes al Diploma de Investigación Biomédica

- **Carácter:** Optativa, obligatoria en el Diploma de Investigación Biomédica
- **ECTS:** 5
- **Curso y semestre:** 4º (cualquier semestre)
- **Idioma:** Castellano / Inglés
- **Título:** Grado de Medicina
- **Módulo y materia de la asignatura:** Módulo VI: Optatividad; Materia I: Optativas
- **Profesor responsable de la asignatura:** [Ana Patiño García \(CV\)](#) ([apatigar@unav.es](mailto:apatigar@unav.es)), profesora Catedrática de Genética
- **Profesores:** Tutores responsables de cada proyecto, doctores en Ciencias, Medicina, Farmacia, Bioquímica, Ingeniería, etc; cada tutor dependiendo de su área de especialización.
- **Horario:** A pactar con el tutor para que se cumplimenten las horas de laboratorio necesarias para el desarrollo del proyecto
- **Aula:** Laboratorios o Departamentos del Tutor responsable de la estancia del alumno.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - 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.

CB3 - 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;

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.



## **COMPETENCIAS GENERALES**

CG31 - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

CG35 - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

CG36 - Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

CG37 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

CG38 - Ser capaz de desenvolverse en ámbitos científicos y clínicos internacionales para participar en una investigación traslacional en el campo de la biomedicina.

## **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE53 - Entender e interpretar los datos estadísticos en la literatura médica.

CE57 - Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica.

CE59 - Comprender e interpretar críticamente textos científicos.

CE60 - Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico.

CE62 - Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia.

CE66 - Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales.

## **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA OPTATIVIDAD**

CEO6 - Saber diseñar un proyecto de investigación de acuerdo a una hipótesis.

CEO7 - Saber indicar e interpretar los análisis estadísticos necesarios para investigar una hipótesis.

## **PROGRAMA**

### **TEMARIO/CONTENIDOS:**

Cada Proyecto de Investigación 2 consiste en los siguientes apartados generales que se plantearán en el marco de un proyecto de investigación relacionado con un área específica de la ciencia relacionado con la Medicina o la Salud:

- Generación de una hipótesis científica en cualquier área de la ciencia relacionada con un problema de salud
- Adquisición de los conocimientos teóricos que permiten comprender el problema en el que se va a trabajar, antecedentes, limitaciones, técnicas de estudio, etc.
- Planteamiento de unos objetivos científicos/técnicos que permitan contrastar la hipótesis



# Universidad de Navarra

- Trabajo técnico de laboratorio o experimental para conseguir los objetivos planteados.
- Solución de problemas técnicos y científicos que surjan
- Obtención de conclusiones y, en su caso, replanteamiento de hipótesis y objetivos

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades formativas estarán ajustadas y coordinadas con el tipo de proyecto que curse el alumno, estas actividades pueden incluir, entre otras:

- Formación de seguridad en el laboratorio
- Asistencia a reuniones periódicas con su tutor y participar en las actividades de formación del departamento/laboratorio.
- Formación en las técnicas de análisis de datos necesarios para el análisis de los datos generados en su investigación, estadística, representación gráfica, etc.
- Formación en las técnicas específicas, base teórica y práctica, que necesita para el desarrollo de su proyecto.
- Formación en la identidad de la Universidad de Navarra, el Centro al que esté vinculado y el grupo al que pertenezca.
- Formación en la manipulación de animales (teórica)
- Formación en cuestiones relevantes en la difusión en la ciencia: mujer y ciencia, ciencia y sociedad, responsabilidad social corporativa, paridad, cuota de géneros, tipos de financiación, etc.
- Formación en cuestiones relevantes en la publicación científica: tipos de estudios existentes, estructura del trabajo científico, el método, tipos de revistas, Open Access, financiación de la publicación, etc.

## EVALUACIÓN

Para la evaluación de Proyecto de Investigación 2, la coordinadora de la asignatura envía una plantilla de evaluación al tutor responsable del proyecto de cada alumno. En dicha plantilla se explicitan diversos aspectos sobre la actitud del alumno, capacidad de trabajo en grupo, responsabilidad, puntualidad, así como aspectos de su aptitud técnica y calidad de su trabajo durante la estancia de investigación. Entre esos dos valores se realiza la media aritmética, que rinde así la nota final. Por tanto, la evaluación de cada alumno es una cuestión de cada tutor responsable o de las personas en que él/ella delegue.

**Nota 1:** Los estudiantes con necesidades educativas especiales deberán ponerse previamente en contacto con la Coordinación de Estudios del Máster para obtener la autorización correspondiente a las adaptaciones. Dicha autorización deberá ser enviada por el alumno al profesor coordinador (Dra. Patiño) y al tutor de investigación correspondiente. Se recomienda realizar esta gestión al comienzo del cuatrimestre.

**ATENCIÓN:** Se recuerda que cualquier intento de fraude, copia, plagio u otro comportamiento irregular supone una infracción grave tal y como está contemplado en el título IV "Normas de disciplina académica de los estudiantes" dentro del Sistema de normas sobre la convivencia en la Universidad de Navarra".

## HORARIOS DE ATENCIÓN



# Universidad de Navarra

La distribución temporal de Proyecto de Investigación 2 es a pactar y organizar entre el alumno y el tutor responsable de su investigación. Dicho cronograma puede tener lugar entre junio previo (fin del curso anterior) y mayo del curso académico, protegiendo los horarios de prácticas obligatorias, exámenes y estudio del alumno; así como las limitaciones impuestas por las obligaciones del tutor. Se debe cumplir el desempeño horario correspondiente al número de ECTS (n=5) con flexibilidad en su distribución. Cada alumno podrá contactar con su tutor a través de su mail así como a través de otros medios que se le hayan proporcionado. Así mismo, la coordinadora de la asignatura, Dra. Ana Patiño García (apatigar@unav.es) está disponible para cualquier cuestión general.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Se les facilitará durante su estancia en los laboratorios, ya que es específica del proyecto de investigación en que se encuentre involucrado el alumno.