



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA  
TRASLACIONAL**

CURSO 2024/25

**INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN  
BIOMEDICINA****Datos de la asignatura**

---

**Denominación:** INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN BIOMEDICINA**Código:** 103192**Plan de estudios:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA  
TRASLACIONAL**Curso:** 1**Créditos ECTS:** 4.0**Horas de trabajo presencial:** 30**Porcentaje de presencialidad:** 30.0%**Horas de trabajo no presencial:** 70**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>**Profesor coordinador**

---

**Nombre:** MALAGON POYATO, MARIA DEL MAR**Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA**Ubicación del despacho:** Edificio IMIBIC, 1ª Planta**E-Mail:** bc1mapom@uco.es**Teléfono:** 957213777**Breve descripción de los contenidos**

---

- Tener información sobre las perspectivas de futuro y los nuevos retos en investigación Biomédica y Sanitaria
- Conocer la estructura del Sistema Español de Ciencia y Tecnología.
- Tener información sobre las fuentes de financiación para la investigación en Biomedicina.
- Profundizar sobre los instrumentos de gestión y desarrollo de la investigación Biomédica.
- Conocer el método científico en el área de experimentación clínica.
- Conocer la legislación y protocolos para la realización de Ensayos Clínicos.
- Analizar la repercusión que la investigación tiene en la práctica clínica.
- Conocer la normativa relevante sobre investigación biomédica y sanitaria, bioética y experimentación animal y con seres humanos.
- Discutir las relaciones entre legislación, como elemento esencial en ciencias de la salud, y ética.
- Presentar y discutir los criterios éticos en áreas específicas de la investigación en salud.
- Conseguir una formación interdisciplinar en el tratamiento de los problemas derivados de las aplicaciones de la investigación biomédica.
- Clarificar las cuestiones más relevantes que actualmente se debaten en los foros científicos y explicar las bases de su tratamiento jurídico.

## Conocimientos previos necesarios

---

### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

### Recomendaciones

Se recomienda la asistencia regular a todas las actividades presenciales. Así mismo, es recomendable un nivel medio de inglés y de informática (a nivel de usuario) en lo concerniente al uso de los recursos y herramientas alojados en el sitio web de la asignatura.

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

#### 1. Contenidos teóricos

- 1.- El futuro y los nuevos retos de la investigación médica: Medicina de precisión. Medicina personalizada. Medicina regenerativa.
- 2.- Investigación Clínica. El método científico en el área de experimentación clínica. Ensayos clínicos: protocolos y normativa.
- 3.- Bioética y Bioderecho. Marco general: Protección de datos. Autonomía y Control ético. Regulación sectorial (algunos ejemplos): Trasplante de órganos, Reproducción asistida, Medicina regenerativa, Análisis genéticos. Utilización de muestras biológicas y biobancos.
- 4.- El Sistema Español de Ciencia y Tecnología. Fuentes de Financiación: Planes regionales, Planes Nacionales de I+D+i, Programa Marco de la Unión Europea. La Acción Estratégica en Salud.
- 5.- Convocatorias de Recursos Humanos y Carrera Científica.
- 6.- El Proyecto de Investigación: La formulación del problema. Revisar el estado de los conocimientos y definir el marco de referencia. La hipótesis. Metodología. Trascendencia de los resultados esperables. Presupuesto y Recursos humanos y materiales. Pertinencia y ética.
- 7.- Creación y gestión de empresas biotecnológicas en el sector sanitario. Definición y normativa de las empresas de base tecnológica. La empresa biotecnológica en el ámbito sanitario. Aspectos básicos para la elaboración de un plan de empresa: la idea de negocio, el producto, el sistema productivo, el plan económico-financiero, etc. Desarrollo de proyectos de innovación tecnológica.

### 2. Contenidos prácticos

#### 2. Contenidos prácticos

Se realizarán seminarios y actividades dirigidas relacionadas con los contenidos teóricos de la asignatura, incluyendo búsqueda de indicadores bibliométricos, preparación de CVs en formatos oficiales, elaboración de propuestas de proyectos y programas formativos, y formularios de consentimiento informado.

Asistencia a actividades formativas organizadas por el IMIBIC, relacionadas con los contenidos teóricos de la asignatura.

## Bibliografía

---

### 1. Bibliografía básica

Dado el dinamismo de la investigación biomédica, la bibliografía actualizada sobre los diferentes apartados de la asignatura es accesible vía internet, realizándose las búsquedas correspondientes.

A continuación, se indica alguna bibliografía básica que puede resultar de interés:

- El ser humano. Biblioteca Ben Rosch de la divulgación científica y tecnológica. 2008.
- Biotecnología en la Medicina del futuro. Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica. 2006.
- Investigación Biomédica en España. Aspectos Bioéticos, Jurídicos y Científicos. J. Sánchez-Caro y F. Abellan. Fundación Salud 2000. 2007.
- Guías éticas de investigación en Biomedicina. Instituto de Salud Carlos III. 2009.
- Cell Therapy. D. García-Olmo, JM García-Verdugo, J Alemany y JS Gutierrez-Fuentes. McGraw Hill. 2008.
- Controles Éticos de la Actividad Biomédica. Análisis de situación y recomendaciones. Instituto Roche. 2009.
- Enciclopedia de Bioderecho y Bioética. (2 tomos). C.M. Romeo-Casabona. Biblioteca Comares de Ciencia Jurídica. 2011. <https://enciclopedia-bioderecho.com>
- Medicina personalizada postgenómica. J. Sabater Tobella. Elsevier. 2014.
- Se puede encontrar bibliografía adicional en la web del Instituto Roche para la Medicina Personalizada: <http://https://www.institutoroche.es/publicaciones/filtro/mas>

### 2. Bibliografía complementaria

Ninguna

## Metodología

---

### Aclaraciones

A aquellos/as alumnos/as que acrediten oficialmente la condición de estudiante a tiempo parcial o con necesidades educativas especiales, se les facilitarán las mejores opciones para el desarrollo de las actividades programadas a lo largo del curso. Las adaptaciones metodológicas para estos/as alumnos/as, se decidirán en reuniones entre el profesorado y los/as alumnos/as interesados/as a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.

### Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	30
<b>Total horas:</b>	<b>30</b>

**Actividades no presenciales**

<b>Actividad</b>	<b>Total</b>
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	30
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	30
<b>Total horas:</b>	<b>70</b>

**Resultados del proceso de aprendizaje****Conocimientos, competencias y habilidades**

- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CB11 Desarrollar actitudes apropiadas para el ejercicio de la profesión de investigador biosanitario (ética, legislación y deontología profesional)
- CB12 Aplicar la legislación vigente en materia de investigación biomédica
- CB15 Analizar de forma crítica la información disponible.
- CB16 Comunicar los resultados de la investigación biomédica a la comunidad científica y a la sociedad
- CB3 Dirigir y planificar equipos multidisciplinares de investigación biomédica
- CB7 Que los estudiantes sepan 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 la sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CE1 Aplicar el método científico, las normativas legales y éticas que regulan la investigación clínica
- CE4 Integrar las competencias específicas de los profesionales biomédicos y sanitarios como base para el desarrollo en equipo de la investigación traslacional
- CE5 Desarrollar la capacidad de actualización en los principales avances de la investigación biomédica y sanitaria, así como de sus posibles repercusiones diagnósticas, terapéuticas y preventivas.
- CE6 Realizar diseños experimentales que den respuestas a los problemas planteados en la práctica investigadora

- CT1 Aplicar diferentes modelos de investigación experimental y clínica (cohortes, casos-control, ensayos clínicos).
- CT2 Incorporar el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento
- CT3 Adquirir habilidades de análisis crítico y síntesis, planificación, toma de decisiones, trabajo en equipo, creatividad, capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica, utilización de las fuentes de información y comunicación oral y escrita

## Métodos e instrumentos de evaluación

---

Instrumentos	Porcentaje
Lista de control de asistencia	25%
Medios de ejecución práctica	20%
Producciones elaboradas por el estudiantado	35%
Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal	20%

### Periodo de validez de las calificaciones parciales:

1 curso académico

### Aclaraciones:

La calificación de la asignatura se realizará en función de los controles de presencia y asistencia a las clases teóricas y a las actividades formativas del IMIBIC, y de la calidad de las tareas ejecutadas. A aquellos/as alumnos/as que acrediten oficialmente la condición de estudiante a tiempo parcial, se les facilitará la adaptación del proceso de evaluación de las distintas actividades programadas en la asignatura.

## Objetivos de desarrollo sostenible

---

Salud y bienestar  
Educación de calidad  
Igualdad de género

## Otro profesorado

---

**Nombre:** CASTAÑO FUENTES, JUSTO PASTOR

**Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

**Ubicación del despacho:** Edificio IMIBIC, 1ª Planta

**E-Mail:** bc1cafuj@uco.es

**Teléfono:** 957213743

**Nombre:** FONT UGALDE, PILAR

**Departamento:** CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS

**Ubicación del despacho:** Hospital Universitario Reina Sofía

**E-Mail:** fm1foug@uco.es

**Teléfono:** 957218255

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.  
El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---