

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura					
Código	402266				
Denominación (español)	Laboratorio de Investigación.				
Denominación (inglés)	Research Laboratory.				
Titulaciones	Máster Universitario en Investigación en Ciencias de la Salud				
Centro	Facultad de Enfermería y Terapia Ocupacional. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Centro Universitario de Mérida. Centro Universitario de Plasencia.				
Módulo	Investigación Aplicada en Ciencias de la Salud.				
Materia	Laboratorio de Investigación				
Carácter	Obligatoria	ECTS	24	Semestre	2º
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
Todos los pertenecientes en los Grupos de Investigación participantes					
Área de conocimiento	Todas las áreas implicadas en el título				
Departamento	Todos los departamentos implicados en el título				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Dr. Juan Fabregat Fernández (CC: FENTO) juanfabregat@unex.es				
Competencias / Resultados de aprendizaje					
CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS: CC01. Conocer la forma adecuada de redactar objetivos e hipótesis de investigación concretos, viables y relevantes para el desarrollo de propuestas de investigación con enfoque cuantitativo/cualitativo, en Ciencias de la Salud. CC02. Conocer las características y aplicaciones de los principales métodos de investigación cuantitativa/cualitativa en Ciencias de la Salud. CC03. Describir las distintas etapas del proceso de investigación en todas sus fases, desde la elaboración de un proyecto, hasta la publicación, en Ciencias de la Salud. CC04. Identificar el sesgo de género en los resultados de investigación analizados para tenerlos en cuenta desde el diseño de su investigación y evitar reproducirlos. CC05. Comparar las características y aplicaciones los principales métodos de investigación cuantitativa/cualitativa en Ciencias de la Salud.					

CC06. Describir la estructura formal de la memoria de un proyecto de investigación según diferentes convocatorias nacionales e internacionales que financian la investigación en salud.

CC07. Identificar las técnicas estadísticas adecuadas para el análisis de datos propios en la investigación en Ciencias de la Salud.

CC08. Conocer el funcionamiento de software especializado para adquisición y el análisis y la presentación de los datos obtenidos en el contexto de las Ciencias de la Salud.

COMPETENCIAS:

C01. Elaborar un proyecto de investigación (cuantitativa/cualitativa), que contenga la estructura formal requerida (cuantitativa/cualitativa), en Ciencias de la Salud.

C02. Desarrollar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres, a la no discriminación y garantizando la libertad sexual.

C03. Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, en el diseño, planificación y ejecución de proyectos y retos grupales.

C04. Manifestar actitudes y comportamientos éticos, respetuosos con los códigos deontológicos y la integridad intelectual en las diferentes actividades realizadas.

C05. Valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones e investigaciones en su ámbito disciplinar con la finalidad de contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

C06. Evaluar de forma crítica el impacto de la investigación (cuantitativa/cualitativa), para diseñar acciones y estrategias que enriquezcan y favorezcan el bienestar social e individual en las Ciencias de la Salud.

C07. Aplicar las estrategias de redacción y comunicación escrita de resultados de investigación para la presentación de un informe de investigación o artículo publicable en una revista del ámbito de las Ciencias de la Salud.

C08. Analizar las principales convocatorias de investigación en salud y sus requisitos para la presentación de proyectos competitivos de alcance nacional e internacional.

C10. Adquirir las técnicas y conocimientos básicos (estadística descriptiva univariada y bivariada) necesarios para el análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante el uso softwares especializados.

C11. Realizar, presentar y defender un ejercicio/trabajo de investigación original según establece la normativa de la UEx, consistente en un proyecto del ámbito de las Ciencias de la Salud en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas del Máster.

HABILIDADES O DESTREZAS:

HD01. Utilizar recursos (documentales, informáticos, audiovisuales, etc.) para realizar estudios de investigación (cuantitativa/cualitativa), en el contexto de las Ciencias de la Salud.

HD02. Analizar de forma crítica la literatura científica publicada en las Ciencias de la Salud.

HD03. Aplicar los principios de buena gestión de los datos (principios FAIR) y de la documentación científica de un proyecto de investigación, basándose en los principios de investigación e innovación responsable, integridad científica y transparencia, de acuerdo con las mejores prácticas y cumpliendo con los criterios éticos y de rigor.

HD04. Utilizar de forma rigurosa y eficiente las distintas bases de datos y gestores de la bibliografía para la realización de revisiones bibliográficas en Ciencias de la Salud.

HD05. Desarrollar trabajos científicos, desde la pregunta/hipótesis de investigación hasta la publicación de sus resultados.

HD06. Aplicar la estructura y lenguaje académicos y científicos necesarios para la comunicación y divulgación oral y escrita de resultados de investigación en distintos foros.

HD07. Interpretar el resultado estadístico de datos cuantitativos para la formulación de conclusiones y verificación / refutación de hipótesis.

HD08. Interpretar datos cualitativos a través de la teoría y enfoque teórico-metodológico, procedentes de bases de información o proyectos de investigación.

HD09. Experimentar el proceso de análisis de datos cualitativos mediante el uso softwares especializados, a partir de bases de información existentes o de propia generación.

HD10. Contrastar los principales métodos de análisis de datos cualitativos, incluyendo entre otros el análisis temático, de discurso, de contenido, para su correcta selección y uso.

HD11. Identificar sus puntos fuertes y débiles en la comunicación de datos científicos, en la exposición de los resultados del análisis de datos y su interpretación.

HD12. Desarrollar habilidad para la redacción y presentación de proyectos de investigación en salud en convocatorias competitivas nacionales e internacionales.

HD13. Elaborar bases de datos e información a partir de fuentes de información primaria o secundaria, para su posterior análisis, de acuerdo con los objetivos de investigación previamente definidos.

HD14. Aplicar los métodos de diseño y análisis de datos cuantitativos más pertinentes según los objetivos de investigación, para la obtención de resultados y conclusiones relevantes en el ámbito de las Ciencias de la Salud.

Contenidos

Introducción a la línea de investigación de interés. Definición de los objetivos de investigación y planificación de las actividades. Revisión de la bibliografía y contextualización del trabajo propuesto dentro del panorama actual del conocimiento científico y tecnológico.

Desarrollo del Marco Teórico que fundamenta su investigación en teorías y conceptos relevantes. Manejo de las técnicas y equipos del laboratorio de investigación. Diseño y Aplicación de Metodologías para abordar el trabajo de investigación propuesto. Recopilando y análisis de los datos obtenidos. Presentación de los resultados de los

experimentos y realización de informes escritos, presentaciones orales u otros medios para compartirlos. Desarrollo de Habilidades de Comunicación, debate y defensa de trabajos.

Al finalizar la asignatura, el estudiantado será capaz de diseñar y desarrollar un proyecto de investigación en Ciencias de la Salud, formulando objetivos e hipótesis coherentes y viables, sustentados en un marco teórico actualizado y una revisión crítica de la literatura científica.

Asimismo, aplicará los principales métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa, identificando sus fortalezas y limitaciones, así como el sesgo de género y otras consideraciones éticas que puedan condicionar los resultados. Será competente en el manejo de técnicas de laboratorio, recursos documentales y software especializado para la adquisición, análisis e interpretación de datos, utilizando procedimientos estadísticos y metodológicos adecuados que garanticen la validez y la fiabilidad de los hallazgos.

Del mismo modo, el alumnado demostrará capacidad para comunicar y defender los resultados de investigación en distintos formatos científicos, elaborando informes, proyectos y artículos con el rigor académico requerido en convocatorias competitivas de alcance nacional e internacional.

Además, desarrollará destrezas de trabajo en equipo, razonamiento crítico y compromiso con la integridad científica, contribuyendo al avance del conocimiento y al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La asignatura permitirá integrar y aplicar los aprendizajes del semestre anterior, favoreciendo la consolidación de una actitud ética, reflexiva e innovadora ante los retos de la investigación en Ciencias de la Salud.

Temario

Esta asignatura carece de temario específico puesto que se pone en práctica todo lo aprendido en las asignaturas del primer semestre. Además, está asociado a la línea de investigación seleccionada.

Grupos de investigación que participan en esta asignatura:

- Grupo de Investigación en Enfermedades Metabólicas Óseas
- Grupo de Estudios de Enfermedades Vasculares
- Grupo de Investigación Biopsicosocial
- Biomecánica y Ortopedia del Pie de Extremadura - BIOPIEX
- Social Impact and Innovation in Health (InHEALTH)
- Grupo Interdisciplinar de estudios en Sociedad, Cultura y Salud (GISCSA)
- ROBÓTICA Y VISIÓN ARTIFICIAL (ROBOLAB)
- Desarrollo Embrionario, Diagnóstico y afecciones del pie (DEDAP)
- Grupo de investigación en ciencias de la salud (GICISA)
- Inmunopatología tumoral
- Fisioterapia e Hipoterapia. PhysioH
- Avances en Entrenamiento Deportivo/ Acondicionamiento físico.
- ADOLOR
- Grupo de Investigación en Salud y Cuidados (GISyC)
- Physical and Health Literacy and Health-Related Quality Of Life (Phyqol)

Procedimiento de elección de grupo/materia

El alumnado deberá establecer un orden de preferencia entre los grupos de investigación y/o materias ofertadas. La asignación definitiva se llevará a cabo en función de la disponibilidad de plazas en cada grupo, atendiendo al orden de preferencia manifestado por los estudiantes y a los criterios académicos establecidos por la coordinación del Máster.

La página web con más información para el alumnado de estos grupos es:

<https://www.unex.es/investigacion-y-transferencia/nuestra-investigacion/grupos-de-investigacion/>

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	73			50			3	20
2	103			50	30		3	20
3	93			40	30		3	20
4	65			40		2	3	20
5	113			40	40		3	30
6	66			40			2	24
7	86			45		2	3	36
Evaluación	1			1				
TOTAL	600			306	100	4	20	170

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

Las sesiones prácticas, ofrecen un espacio para el desarrollo de habilidades técnicas e investigadoras. Estas sesiones, inciden en la importancia de la discusión profunda y el análisis crítico, habilidades fundamentales para el desarrollo de competencias analíticas y de argumentación en el contexto de la investigación aplicada a las Ciencias de la Salud.

Aprendizaje basado en problemas (ABP): el ABP se incluye dentro de las metodologías inductivas, cuyo objetivo es desarrollar el aprendizaje activo a través de la resolución de problemas. Los alumnos logran resolver el problema utilizando el razonamiento, la investigación y la reflexión.

Esta metodología ayuda en la adquisición integrada de los conocimientos propios de esta disciplina y se crea un ambiente propicio para desarrollar las habilidades para el

trabajo en equipo, que son esenciales en Ciencias de la Salud. Además, el ABP fomenta la capacidad de autoaprendizaje de los alumnos y que puedan adquirir habilidades.

Aprendizaje basado en proyectos (AOP): en el AOP los proyectos están más orientados a aplicar los conocimientos que a su adquisición o a la gestión de los recursos; mientras que los problemas en el ABP son más cercanos a la realidad profesional. Además, el AOP es más estructurado, adquiriendo el tutor el rol de supervisor más que de facilitador y siendo la gestión una actividad necesaria

El AOP se basa en los siguientes pilares: El trabajo autónomo y colaborativo del alumnado; y la autorregulación de los alumnos/as para la organización y finalización del proyecto.

Los proyectos abordan problemas o temas reales, no simulados, quedando abiertas las soluciones, y se pueden centrar en problemas o temas vinculados a los conceptos y principios básicos de una o varias materias.

Aula Inversa, esta metodología destaca como una herramienta pedagógica innovadora que promueve un aprendizaje activo y autónomo, convirtiendo la metodología en un vehículo clave para la preparación del alumnado. Consolidando la relevancia de la metodología docente en el logro de los objetivos del máster.

Sistemas de evaluación

De acuerdo con el artículo 4.2 de la Normativa de Evaluación de la UEx, en esta asignatura no se contempla la modalidad de evaluación global debido a sus características específicas.

MODALIDAD A: EVALUACIÓN CONTINUA:

Criterios específicos de evaluación.

Ítem	Ponderación nota final
Informes y actividades prácticas.	60
Evaluación continua del trabajo de laboratorio.	40

Descripción de las actividades de evaluación

La evaluación de la asignatura se basa en un enfoque continuo y formativo, diseñado para valorar tanto el progreso del estudiante en su proyecto de investigación como el desarrollo de competencias prácticas en el ámbito de las Ciencias de la Salud.

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

La evaluación se compone de dos aspectos fundamentales, por lo que es imprescindible tener las dos partes aprobadas para superar la asignatura.

1. Informes y Actividades Prácticas. Ponderación 60%. RECUPERABLE.

Esta parte evalúa la capacidad del estudiante para documentar, analizar y presentar los resultados de su trabajo de manera coherente, precisa y científica. Consta de la realización de los siguientes informes:

- Plan detallado de actividades y tareas asociadas al proyecto.
- Informe o presentación del marco contextual del proyecto.
- Informes técnicos de resultados o artículos científicos preliminares.
- Presentaciones orales con los resultados de la investigación.

Se evaluarán los siguientes aspectos:

- Calidad de los informes escritos: Se revisará la claridad, estructura, profundidad y argumentación de los informes generados: plan detallado de actividades, marco contextual, informes técnicos de resultados o artículos científicos preliminares y presentaciones orales.
- Resolución de actividades prácticas: Se evaluará la precisión y habilidad en la ejecución de actividades prácticas, como el manejo de equipos clínicos y de laboratorio así como, la implementación de metodologías y la organización de datos.
- Cumplimiento de los objetivos planteados: Se verificará si el contenido presentado en los informes de resultados refleja los objetivos de la investigación.

Criterios de Evaluación:

- Presentación adecuada y formal de los documentos (formato, lenguaje científico).
- Análisis crítico de resultados e interpretación fundamentada.

2. Evaluación Continua del Trabajo de Laboratorio. Ponderación 40%. Actividad NO RECUPERABLE.

Este apartado evalúa el desempeño del estudiante durante las actividades de laboratorio y en el desarrollo práctico del proyecto de investigación y se evalúa de una manera continua durante la estancia en el laboratorio de investigación.

Se evaluarán los siguientes aspectos:

- Dominio de técnicas y equipos: Habilidad para manejar herramientas y tecnologías avanzadas, siguiendo procedimientos establecidos.
- Actitud y organización: Capacidad para trabajar de manera autónoma, colaborativa y ordenada, cumpliendo con las normas de seguridad y planificación de tiempos.
- Registro de datos: Calidad y consistencia en el registro y análisis de los datos experimentales y/o clínicos.
- Resolución de problemas: Adaptación ante imprevistos o dificultades técnicas durante el trabajo experimental y/o clínico.

Criterios de Evaluación:

- Precisión y eficiencia en la ejecución de técnicas e instrumentos de medida.
- Registro y documentación adecuada del trabajo experimental en cuadernos de laboratorio o bases de datos.

- Participación activa en actividades del laboratorio y retroalimentación.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en la actualidad. Los resultados obtenidos por el alumno en esta asignatura se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0 - 4,9: Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9: Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9: Notable (NT)
- 9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

La mención de MATRÍCULA DE HONOR debe proponerse por el tutor/a y podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor. En caso de que varios alumnos sean propuestos para matrícula de honor, la selección se resolverá atendiendo a la nota media obtenida en las asignaturas del máster.

MODALIDAD B: PRUEBA FINAL ALTERNATIVA DE CARÁCTER GLOBAL:

Dadas las características especiales de la asignatura, se considera obligatorio la asistencia a las prácticas de esta, **no pudiéndose optar a la prueba final de carácter global.**

Para superar la asignatura será **requisito imprescindible** que **el/la estudiante haya registrado fiel y completamente, todos los días establecidos en el calendario de prácticas, así como el horario en el que las ha realizado**, además de cualquier otra documentación al efecto.

Se valorará como no presentado a la asignatura al estudiante que:

1. No se presente a la prueba final y no haya entregado más del 20% de las actividades de evaluación continua (en cualquiera de los casos).
2. No se presente al examen cuando la asignatura contemple una única prueba.
3. No entregue la hoja de firmas al coordinador de la asignatura una vez finalizada la misma.

Resultados de aprendizaje

Nos remitimos al epígrafe Competencias / Resultados de aprendizaje de la primera página de este documento.

Bibliografía (básica y complementaria)

Dependerá de la línea de investigación escogida por el alumnado.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

El profesorado hará llegar al alumno otros recursos de manera oportuna.