

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	43094
<b>Nombre</b>	Trabajo fin de máster
<b>Ciclo</b>	Máster
<b>Créditos ECTS</b>	15.0
<b>Curso académico</b>	2018 - 2019

**Titulación(es)**

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2141 - M.U. en Fisiología 12-V.2	FACULTAT DE MEDICINA I ODONTOLOGIA	1	Anual

**Materias**

Titulación	Materia	Carácter
2141 - M.U. en Fisiología 12-V.2	6 - Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin Estudios

**Coordinación**

Nombre	Departamento
SALVADOR PALMER, MARIA ROSARIO	190 - FISIOLÓGIA

**RESUMEN**

El Trabajo de Fin de Máster será un trabajo de investigación que consistirá en un estudio experimental original realizado por el/la estudiante.

El trabajo se llevará a cabo en una de las líneas de investigación que se desarrollan en el Departamento de Fisiología de la Universidad de Valencia, ofrecidas por los grupos de investigación del Departamento y del Centro de Investigación Príncipe Felipe. Estas líneas cubren una parte importante de los temas de mayor impacto de la bibliografía científica en Fisiología, como son:

- Tolerancia isquémica y neuroprotección en el ictus isquémico experimental.
- Respuesta inflamatoria y neuroreparación en el ictus isquémico experimental.
- Influencia de la diabetes experimental sobre los mecanismos que regulan la reactividad vascular.
- Fisiología, fisiopatología y terapéutica musculoesquelética.
- Aplicaciones de la termografía al estudio del ejercicio físico y el deporte.
- Aplicaciones de la termografía al estudio de patologías que cursan con variación de temperatura.
- Utilización de la luz estructurada y el análisis digital de imagen en el estudio de la topografía de superficies de interés médico.
- Análisis de imagen en Biomedicina.



- Influencia de movimientos fisiológicos en el análisis de la imagen médica.
- Dosimetría física y clínica en Radioterapia.
- Aplicaciones del speckle dinámico en procesos biológicos.
- Regulación del crecimiento tumoral metastático en modelos experimentales murinos y humanos.
- Efectos anticancerígenos y antiinflamatorios de los polifenoles naturales.
- Activación del fenotipo "cancer stem cell" y de la transición epitelio-mesénquima (EMT) en el cáncer humano.
- Control de la autofagia y el metabolismo celular por oncogenes y genes supresores tumorales frecuentemente alterados en el cáncer humano.
- Fisiopatología de la fibrosis pulmonar y de la transición epitelio-mesénquima (EMT) en la patología pulmonar.
- Fisiopatología de la retina.
- Fisiología del ejercicio físico y el deporte.
- Estrés oxidativo en biomedicina.
- Mecanismos neurohumorales de la regulación de la circulación.
- Reactividad de vasos utilizados en el bypass coronario.
- Función endotelial en condiciones fisiológicas y fisiopatológicas.
- Disfunción endotelial asociada a senescencia vascular y síndrome metabólico.
- Factores endoteliales en la cirrosis y la insuficiencia renal crónica.
- Fisiología y fisiopatología vascular. Mecanismos de señalización celular implicados en enfermedades cardiovasculares.
- Fisiología y fisiopatología de la enfermedad de Alzheimer.
- Fisiología y fisiopatología del ejercicio físico y de la sarcopenia.
- Fisiología y fisiopatología del envejecimiento y fragilidad.
- Fisiopatología de las enfermedades raras.
- Efecto del estrés oxidativo sobre la regulación epigenética.
- Citoquinas y estrés oxidativo en la fisiopatología de la pancreatitis aguda.
- Fisiopatología de las enfermedades hepáticas.
- Estrés oxidativo en Gastroenterología.
- Fisiopatología perinatal.
- Aspectos fisiológicos y patológicos en la adaptación postnatal.
- Peculiaridades del nacimiento prematuro.



- Aspectos fisiológicos de la transición fetal-neonatal.
- Estudio de biomarcadores en la detección de daño neurológico.
- Electrofisiología cardíaca.
- Efectos del ejercicio físico crónico sobre propiedades eléctricas miocárdicas.
- Protección del miocardio isquémico y reperfundido.
- Regulación hormonal de la función endotelial.
- Células progenitoras endoteliales en la reparación vascular.
- Cambios fisiológicos asociados a la menopausia.
- Neurofisiología del ciclo sueño-vigilia.
- Modificaciones fisiológicas y fisiopatológicas durante el sueño.
- Señalización intercelular y mecanismos fisiológicos implicados.
- Enfermedad de Alzheimer e Inflamación.
- Fisiopatología de la drogadicción
- Neurogénesis y neurodegeneración.
- Disfunción mitocondrial-endotelial en las enfermedades cardiometabólicas.
- Fisiología y fisiopatología de la diabetes tipo 2.
- Nuevas nanopartículas y compuestos antioxidantes para el tratamiento de las enfermedades.
- El interactoma de las proteínas Bcl-2 en modelos tumorales.
- Bases genéticas de trastornos neurológicos hereditarios.
- Cambios en el inmunofenotipo asociados a la aparición de deterioro cognitivo en encefalopatía hepática.
- Neuroinflamación y deterioro neurológico en encefalopatía hepática. Implicaciones terapéuticas.
- Alteraciones en la neurotransmisión glutamatérgica y GABAérgica en hiperamonemia y encefalopatía hepática.

Con este amplio abanico, se puede dar respuesta a la propia iniciativa del/de la estudiante para realizar su trabajo de investigación en un campo sea de su interés.



## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

No hay requisitos previos para cursar la asignatura.

## COMPETENCIAS

### 2141 - M.U. en Fisiología 12-V.2

- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- Ser capaces de trabajar en equipo con eficiencia en su labor profesional o investigadora.
- Ser capaces de realizar una toma rápida y eficaz de decisiones en su labor profesional o investigadora.
- 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.
- Saber trabajar en equipos multidisciplinares reproduciendo contextos reales y aportando y coordinando los propios conocimientos con los de otras ramas e intervinientes.
- Tener una actitud proactiva ante los posibles cambios que se produzcan en su labor profesional y/o investigadora.
- Ser capaces de integrar las nuevas tecnologías en su labor profesional y/o investigadora.
- Saber redactar y preparar presentaciones para posteriormente exponerlas y defenderlas.
- Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.
- Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.
- Utilizar las distintas técnicas de exposición -oral, escrita, presentaciones, paneles, etc- para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.
- Proyectar sobre problemas concretos sus conocimientos y saber resumir y extraer los argumentos y las conclusiones más relevantes para su resolución.
- Diseñar los objetivos de un trabajo de investigación, plantear el estudio experimental para llevarlo a efecto, utilizar el tratamiento de datos adecuado y elaborar las conclusiones del mismo.
- Adquirir una actitud crítica que le permita emitir juicios argumentados y defenderlos con rigor y tolerancia.
- Analizar de forma crítica tanto su trabajo como el de sus compañeros.



- Buscar, ordenar, analizar y sintetizar la información científica (bases de datos, artículos científicos, repertorios bibliográficos), seleccionando aquella que resulte pertinente para centrar los conocimientos actuales sobre un tema de interés científico en Fisiología.
- Valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, informática, ética, etc, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.
- Adquirir las habilidades básicas para desarrollar el trabajo de laboratorio en investigación biomédica.
- Gestionar la utilización de las técnicas de laboratorio teniendo en cuenta los principios básicos de control de calidad, prevención de riesgos, seguridad y sostenibilidad.
- Seleccionar la instrumentación comercializada apropiada para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarla de manera correcta.
- Emplear las herramientas básicas para el tratamiento de datos experimentales en la investigación biomédica.
- Diferenciar entre los distintos métodos estadísticos para realizar el correcto análisis de datos y manejarlos en un contexto práctico de una investigación, así como realizar de forma adecuada la presentación de resultados.

## **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Realizar un trabajo de investigación de algún aspecto de la Física Médica que forma parte de una línea de investigación más amplia, con la coordinación necesaria.

Trabajar en equipo, aportando sus ideas y escuchando las del resto de compañeros con actitud crítica y cooperativa.

Utilizar las bases de datos científicas, resúmenes, artículos completos, documentación, etc. necesarios para tener una visión clara de los antecedentes, originalidad, interés y viabilidad de un estudio concreto.

Emplear los materiales y equipos de trabajo con la máxima seguridad para el operador y para el medio ambiente.

Aplicar los métodos de calibración y el tratamiento de datos más adecuados a un estudio concreto, para la obtención de resultados de interés científico.

Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados obtenidos en un trabajo de investigación.

Exponer y defender, ante un público especializado, los antecedentes, objetivos, material y método empleados, resultados y conclusiones de un trabajo de investigación realizado.

Explicar de manera clara y concisa las conclusiones de un trabajo de investigación realizado que puedan tener interés para un público no especializado.

Demostrar mediante la realización las tareas propias de un trabajo de investigación y su exposición y defensa, la capacidad de aplicar la experiencia investigadora adquirida en el planteamiento y ejecución de futuros estudios a realizar en diferentes escenarios, dentro del ámbito de la Fisiología o afines.



## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Trabajo fin de Grado/Máster		100
Asistencia a eventos y actividades externas	2.00	0
Lecturas de material complementario	2.00	0
Preparación de actividades de evaluación	6.00	0
Elaboración de un proyecto final de estudios	70.00	0
<b>TOTAL</b>	<b>80.00</b>	

### METODOLOGÍA DOCENTE

Uso de metodología individualizada y adaptada al estudiante para la realización del trabajo Fin de Máster. El director o directora, mediante discusión de temas, recomendación de lecturas, participación en actividades de apoyo, en foros de debate y de presentación de aportaciones, coordina y orienta la formación del estudiante para que adquiera las herramientas propias de la actividad investigadora.

### EVALUACIÓN

- Actividades evaluables por el/la Tutor/a mediante la realización experimental del Trabajo Fin de Máster (informe del/de la Tutor/a).
- Evaluación del Trabajo Fin de Máster, memoria, presentación y defensa oral del mismo.

Calificación mínima para aprobar: 5 puntos

### REFERENCIAS

#### Básicas

- Las recomendadas por los/las directores/as según el trabajo de investigación.

#### Complementarias

- Las recomendadas por los/las directores según el trabajo de investigación.