



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Asignatura	Miografía: Medida de la Función Vascular en vasos de pequeño calibre		
Materia	Fisiopatología		
Módulo	Específico		
Titulación	Máster en Investigación Biomédica		
Plan	605	Código	51479
Periodo de impartición	2º cuatrimestre	Tipo/Carácter	Optativa
Nivel/Ciclo	Máster	Curso	1
Créditos ECTS	1.5		
Lengua en que se imparte	Español (e Inglés si hay alumnos internacionales)		
Profesor/es responsable/s	José Ramón López López		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	jrlopez@ibgm.uva.es		
Departamento	Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

Se trata de una asignatura práctica optativa dentro del módulo específico de Fisiopatología molecular con una duración de una semana y que será impartida en horario de mañanas (en sesiones continuas de 2-3 h).

1.2 Relación con otras materias

La asignatura está íntimamente relacionada con la asignatura teórica "Fisiopatología Vascular", de la que es un complemento práctico.

1.3 Prerrequisitos

- Haber superado el módulo común del Máster.
- Estar matriculado en la asignatura teórica "Fisiopatología Vascular".

2. Competencias

2.1 Generales

Se trabajan las competencias generales G1, G2, G4, G6 y G7

G.1. Conocimiento del método científico: Adquirir las capacidades para planificar y ejecutar experimentos, interpretar los resultados y elaborar conclusiones que permitan ampliar el conocimiento en el área de la investigación biomédica básica y contribuyan a la resolución de problemas de interés biosanitario.

G.2. Conocimientos técnicos: Saber aplicar las técnicas adecuadas para la resolución de un problema concreto en Biomedicina.

G.4. Razonamiento crítico y capacidad de análisis, síntesis e interpretación: Ser capaz de emitir juicios sobre hipótesis, propuestas experimentales o experimentos ya realizados del campo de la Biomedicina, tanto sobre la validez científica como sobre aspectos éticos y sociales de lo enjuiciado.

G.6. Habilidades de comunicación: Ser capaz de comunicar sus propuestas, experimentos, resultados, conclusiones y críticas tanto ante públicos especializados como no especializados.

G.7. Capacidad de autoaprendizaje: Poseer las habilidades de aprendizaje necesarias para mantenerse al día en el campo de la investigación biomédica básica y en sus técnicas de forma autónoma.

2.2 Específicas

Se trabajan las competencias específicas E1, E3

E.1. Conocer las bases moleculares de los procesos biológicos esenciales que mantienen el equilibrio en la célula y en los tejidos del organismo y que se ven alterados en la patología humana.

E.3. Conocer las alteraciones subyacentes a las enfermedades humanas más comunes y de mayor relevancia social. Predecir cómo estas alteraciones pueden producir enfermedad e identificar posibles puntos de intervención terapéutica.

3. Objetivos

1. Conocer los fundamentos de la miografía, sus aplicaciones y sus distintas modalidades de utilización y que aprenda a valorar e interpretar los resultados obtenibles.
2. Familiarizarse a nivel instrumental con el uso de los aparatos de registro, así como con el análisis y la interpretación de los registros. El alumno ha de aprender a obtener preparaciones viables de arterias de pequeño calibre (menos de 200 micras), montar las arterias en el miógrafo y llevar a cabo experimentos típicos encaminados al análisis de la función vascular
3. Participar de forma activa en la planificación, el diseño y la ejecución de los experimentos encaminados a resolver un problema concreto que se le plantea.
4. Analizar interpretar y presentar los resultados obtenidos.



4. Contenidos y/o bloques temáticos

a. Contenidos:

- Introducción a la miografía. Tipos de miógrafo: Aplicaciones experimentales del miógrafo de alambre y del miógrafo de presión. Diseños experimentales y aplicaciones específicas.
- Técnicas de disección de arterias de pequeño calibre en rata y ratón: mesentérica, cerebral y coronaria.
- Montaje de las arterias en el miógrafo de alambre. Calibración, normalización y protocolo estándar de registro.
- Montaje de las arterias en el miógrafo de presión. Protocolo experimental. Estudio del tono miogénico. Curvas tensión-Presión.
- Pruebas farmacológicas de la función vascular: tono muscular y regulación mediada por el endotelio. Estudio del efecto de agonistas clásicos en la función vascular: Noradrenalina y Acetilcolina.

b. Sistema de evaluación

- Evaluación continua: Los alumnos están durante todo el curso acompañados por el profesor responsable, que se encarga de impartir los contenidos teóricos necesarios en la primera parte del curso, y que en el resto de las actividades actúa como observador y facilitador de la tarea a realizar por los alumnos. Esto permite al profesor formarse una idea muy precisa del grado de adquisición de conocimientos, así como de las habilidades prácticas de los alumnos a la hora de manejar las muestras, los aparatos y el programa de análisis.
- Ejercicio de evaluación: la realización de un experimento por parte del alumno, el análisis y presentación de los resultados y su valoración crítica.
- Ejercicio de autoevaluación: El ejercicio de evaluación es además idóneo como ejercicio de autoevaluación ya que se persigue que el alumno sea capaz de evaluar críticamente los resultados obtenidos para detectar fallos metodológicos, de ejecución, de análisis o conceptuales. Puesto que ellos mismos han de ejecutar todo el proceso, obtienen también una información muy precisa con respecto al grado de comprensión y manejo de la técnica que han alcanzado y por tanto el grado de consecución de los objetivos del curso.

c. Bibliografía

No existen manuales específicos de la materia. Se utilizará la bibliografía general del curso de Fisiopatología Vascular y material preparado ad hoc por el profesor.

d. Recursos necesarios

Los disponibles en el grupo de investigación “Canales Iónicos y Fisiopatología Vascular” del IBGM.

e. Temporalización

Semana del 9 al 13 de marzo

9	10	11	12	13	14	15
Miografía	Miografía	Miografía	Miografía	Miografía	9:00-12:00	
				SEMINARIO	12:00-14:00	
Fisiopat. Vascular	Fisiopat. Vascular	Fisiopat. Vascular	Fisiopat. Vascular	EXAMEN CALCIO	tardes 4-6	
Calcio y función cel.	tardes 6-8					

5. Métodos docentes y principios metodológicos



6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	4	Estudio y trabajo autónomo	10
Seminarios y prácticas	24	Preparación de ejercicios y seminarios	6
Tutorías	-		-
Examen y revisión	2		
Total presencial	30	Total no presencial	16

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación continua, trabajo en el laboratorio.	80%	
Presentación final de resultados	20%	

8. Consideraciones finales