

Plan 529 MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

Asignatura 53491 TÉCNICAS BÁSICAS DE LABORATORIO APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN-I

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

Específicas:

- CE.6. Conocimiento de las alteraciones subyacentes a las enfermedades oculares humanas más importantes y de mayor relevancia social. Capacidad de predecir cómo estas alteraciones pueden producir la enfermedad e identificar posibles puntos de intervención terapéutica.
- CE.7. Conocimiento de los modelos de estudio de las enfermedades oculares humanas más importantes, tanto in vitro como in vivo, con sus ventajas y limitaciones. Conocimiento de los criterios más importantes de selección de un modelo de estudio de esas enfermedades.
- CE.8. Conocimiento de los avances más actuales en las técnicas diagnósticas de las enfermedades oculares y el trasfondo de investigación relacionado con ellos.
- CE.9. Conocimiento de los avances terapéuticos más actuales para las enfermedades oculares y el trasfondo de investigación relacionado con ellos.
- CE.10. Capacidad para desarrollar un trabajo de forma crítica en el ámbito de la investigación en visión, así como su discusión.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura el estudiante deberá ser capaz de:

1. Describir los fundamentos teóricos de diversas técnicas de laboratorio comúnmente empleadas con muestras oculares en la investigación en Ciencias de la Visión, tales como procesamiento de tejidos oculares y su posterior estudio histopatológico, inmunofluorescencia (tanto con microscopía como con citometría y tecnología X?MP), RTPCR, clonación génica, transfección celular, y electroforesis y Western blotting.
2. Reconocer y describir la manera de preparación de las muestras en dependencia de la técnica a ser utilizada.
3. Llevar a cabo la realización práctica del procesamiento de una muestra ocular y la detección de proteínas mediante las técnicas de electroforesis y Western blot e inmunofluorescencia.
4. Entender e interpretar los resultados obtenidos las prácticas así como los leídos en una publicación científica del campo de Ciencias de la Visión.

Contenidos

CONTENIDOS TEÓRICOS

- Técnicas de cultivo de tipos celulares oculares
- Técnicas de Biología Molecular en muestras oculares
- Clonaje y Transfección celular: uso en investigación en Ciencias de la Visión
- Técnicas de detección de proteínas aplicadas en la investigación en Ciencias de la Visión
- Citometría de flujo: uso en investigación en Ciencias de la Visión
- Tallado de especímenes oftalmológicos
- Técnicas generales sobre procesamiento histológico de tejidos. Métodos de inclusión, corte y tinción de especímenes oftalmológicos
- Tinciones, técnicas de inmunohistoquímica y microscopía electrónica
- Técnicas de la citología en oftalmología: vítrea y de impresión conjuntival

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- Cultivos celulares de tipos celulares oculares
- Detección de proteínas en células epiteliales conjuntivales y corneales mediante la técnica de electroforesis y Western blotting
- Inmunofluorescencia para la detección de apoptosis celular
- Introducción a la determinación de citoquinas mediante tecnología X?MAP (Luminex IS 100)
- Prácticas de tallado de especímenes oftalmológicos
- Prácticas de inclusión en parafina y corte de los tejidos incluidos
- Prácticas de corte, tinción e interpretación de resultados

JOURNAL CLUB

Un Journal Club es una discusión en grupo de un artículo científico. Esta actividad es obligatoria. Se realizará sobre un artículo, a escoger entre 3, y posteriormente habrá una discusión oral en grupo sobre las técnicas empleadas.

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Se utilizará la plataforma moodle, a través del campus virtual de la Universidad de Valladolid, para la lectura de documentación y la visualización de videos relativos a los contenidos del curso para realizar un comentario por escrito.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Seminarios interactivos.

Actividades prácticas de aula.

Actividades prácticas de laboratorio.

Trabajo personalizado del alumno con materiales disponible en el campus virtual (<http://campusvirtual.uva.es/>).

Criterios y sistemas de evaluación

La asistencia es obligatoria a un mínimo del 70 % de las actividades presenciales de la asignatura y aportará el 40% de la calificación final. El 60 % restante provendrá de las siguientes actividades. La participación y realización correcta de las actividades prácticas asignadas aportará un 30%. El 30% restante lo aportará la participación en un Journal Club (5%), que tendrá carácter obligatorio, y la presentación obligatoria de un comentario por escrito (extensión entre 1?2 folios) de alguno de los artículos científicos que se les entregarán para el Journal Club, acerca de las técnicas empleadas en los mismos (25%).

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Instalaciones del IOBA, en el Edificio IOBA.

Campus virtual (plataforma moodle).

Calendario y horario

Actividades presenciales:

Del 12 al 15 de diciembre de 2016, en horario completo de mañana y tarde.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teóricas

15

Estudio y trabajo autónomo individual

80

Clases prácticas

40

Preparación del cuaderno de prácticas y la discusión crítica de la publicación

10

Tutorías

5

Total presencial

60

Total no presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Dra. Yolanda Diebold Luque
<http://www.web.ioba.es/doctors/yolanda-diebold-luque/>

Idioma en que se imparte

Español
