

Plan 529 MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN
 Asignatura 53498 BIOMATERIALES EN LA TERAPÉUTICA OCULAR
 Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

3

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 conceptos básicos relacionados con la ciencia de los biomateriales.
2. Definir los conceptos de Terapias Avanzadas y de Nanomedicina, y describir sus diferentes modalidades: sistemas de liberación controlada de fármacos, medicina regenerativa e ingeniería de tejidos.
3. Diferenciar los distintos tipos de biomateriales que se están aplicando actualmente al desarrollo de nuevos tratamientos para las enfermedades oculares.
4. Relacionar los conceptos actuales en la ciencia de los biomateriales en el contexto de un proyecto de investigación.

Contenidos

CONCEPTO DE BIOMATERIAL Y DE BIOCOMPATIBILIDAD

- Concepto de Biomaterial: generalidades, tipos y aplicaciones.
- Biocompatibilidad: concepto y aspectos morfológicos.

BIOMATERIALES Y SISTEMAS DE LIBERACIÓN CONTROLADA DE FÁRMACOS

- Conceptos básicos sobre sistemas de liberación controlada de fármacos: definición y ejemplos (hidrogeles, emulsiones, liposomas, dendrímeros, nanoconjugados, dispositivos, etc.)
- Barreras biofarmacéuticas en oftalmología.
- Estrategias para mejorar la administración tópica e intraocular ocular de fármacos.
- Conceptos de Terapia Génica y Nanomedicina.
- Aplicación de los sistemas de liberación controlada de fármacos en el campo de la oftalmología: proyectos de investigación.

BIOMATERIALES E INGENIERÍA DE TEJIDOS

- Estrategias del estado para potenciar la investigación en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina.

- Terapias Avanzadas: terapia génica, terapia celular e ingeniería tisular. Definición, conceptos generales y ámbito regulatorio.
- Bancos de tejidos, establecimientos de tejidos y biobancos. Normativa existente para la regulación de la donación, procesamiento, almacenamiento y distribución de células y tejidos humanos así como para su utilización en clínica y en investigación.
- Biomateriales utilizados en ingeniería de tejidos: tipos y aplicaciones.
- Biomateriales e ingeniería de tejidos a nivel ocular:
- Ingeniería de tejidos para la reconstrucción de la superficie ocular: de la investigación básica a los ensayos clínicos. Proyectos de Investigación.
- Ingeniería de tejidos para la reconstrucción de la retina. Proyectos de Investigación.

BIOMATERIALES Y OTRAS APLICACIONES EN EL ÁMBITO DE LA OFTALMOLOGÍA

- Biomateriales en cirugía oculoplástica, orbitaria y lagrimal.
- Biomateriales y queratoprótesis.
- Biomateriales y cirugía aditiva de la córnea e intraocular.
- Biomateriales en cirugía del glaucoma.
- Biomateriales y lentes de contacto.
- Biomateriales y lentes intraoculares.
- Biomateriales sustitutivos del vítreo.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Seminarios interactivos.

Actividades de aula.

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 70 % de las actividades presenciales de la asignatura y aportará el 40% de la calificación final. El 60 % restante provendrá de una prueba combinada que incluye 1) la asistencia a un seminario de investigación y la realización de un resumen del mismo, y 2) la lectura y discusión crítica de un artículo científico publicado en una revista especializada. El estudiante deberá presentar por escrito un resumen del seminario y la discusión crítica de 1 artículo científico relacionado con alguna de las áreas temáticas impartidas a lo largo del curso; para ello, el estudiante escogerá entre 3 artículos propuestos. El resumen y la discusión se presentarán a través de la plataforma moodle del campus virtual de la UVA, en el plazo de 2 semanas desde la finalización del curso.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Instalaciones del IOBA, en el Edificio IOBA.

Campus virtual (plataforma moodle).

Calendario y horario

Actividades presenciales:

Del 28 al 30 de noviembre 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

10

Estudio y trabajo autónomo individual

18

Tutorías

2

Total presencial

12

Total no presencial

18

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 (yol@ioba.med.uva.es)
<http://www.web.ioba.es/doctors/yolanda-diebold-luque/>

Idioma en que se imparte

Español
