

Plan 529 MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

Asignatura 53515 TRABAJO FIN DE MÁSTER

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

30

Competencias que contribuye a desarrollar

- CE.1. Capacidad de realizar tareas de investigación en el ámbito de las ciencias de la visión. Capacidad de diseñar experimentos aplicando las técnicas adecuadas para responder a la pregunta pertinente.
- CE.2. Conocimiento del marco legal en el que se desarrolla la investigación biomédica actual y capacidad de emitir juicios autónomos sobre las implicaciones éticas de esta investigación en el contexto de lo relativo a la visión.
- CE.3. Capacidad de entender las implicaciones éticas y sociales de las decisiones adoptadas durante el ejercicio de las labores de investigación en visión, tanto clínica como preclínica.
- CE.4. Capacidad de comprender el sistema global de I+D+i, así como sus mecanismos (programas, proyectos y otros instrumentos) tanto a nivel nacional como internacional, con especial énfasis en el ámbito europeo.
- CE.5. Conocimiento de las bases moleculares y las físicas de los procesos biológicos esenciales que participan en el fenómeno de la visión y que se ven alterados en la patología ocular animal y humana.
- 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 demostrar que ha sido capaz de realizar un proyecto de investigación de manera autónoma, de preparar una memoria escrita en la que explique lo que ha hecho y de defenderlo públicamente ante un tribunal de profesores del máster, siguiendo en ambos casos el estilo habitual de la comunicación científica.

Contenidos

BLOQUE 1: Seminario de estadística aplicada con SPSS

Sesión 1 – Estructura y manejo del SPSS

- Estructura del SPSS: Tipos de ventana, barras de menú, barras de herramientas, barras de estado
- Abrir y guardar archivos de datos
- Definir variables. Entrada y edición de datos
- Operaciones básicas con los datos: filtrado, ordenación y transformación de los datos.

Conceptos estadísticos introducidos. Población, muestra, individuo, variables estadísticas y tipos.

Sesión 2. Dividida en 2 partes:

2.1 – Análisis exploratorio de datos

- Frecuencias y descriptivos

- Pruebas de normalidad
- Resúmenes gráficos de los datos

Conceptos estadísticos introducidos. Medidas de localización y escala, intervalos de confianza, normalidad, gráficos básicos por tipo de variable.

2.2 – Análisis de variables categóricas

- Tablas de contingencia

Conceptos estadísticos introducidos. Tablas de contingencia, contrastes de hipótesis, estadísticos chi-cuadrado.

Sesión 3. Dividida en 2 partes:

2.1 – Contrastes paramétricos

- Comparación de medias
- ANOVA de un factor
- ANOVA con más de un factor
- Correlaciones

Conceptos estadísticos introducidos. Contrastes t-Student para una y dos muestras, ANOVA: hipótesis necesarias, ANOVA: contraste, ANOVA: comparaciones múltiples, factores fijos y aleatorios, interacción de factores, coeficientes de correlación.

2.2– Contrastes no paramétricos

- Pruebas con 1 muestra
- Pruebas con 2 muestras
- Pruebas con k muestras
- Correlación

Conceptos estadísticos introducidos. Distribuciones de probabilidad, contrastes no paramétricos básicos, coeficientes de correlación no paramétricos.

BLOQUE 2: Desarrollo del proyecto de investigación

Las líneas de investigación sobre las cuales se podrá realizar el trabajo de investigación y sus profesores responsables son las siguientes:

Grupo de Ingeniería Biomédica (Grupo de Investigación Reconocido de la UVA)

1. Desarrollo de servicios de telemedicina aplicados a la oftalmología: historiales clínicos electrónicos y sistemas de tele diagnóstico (Roberto Hornero Sánchez)

2. Procesamiento de imágenes médicas. Análisis de retinografías para la detección automática de las lesiones asociadas con la retinopatía diabética (Roberto Hornero Sánchez)

3. Retinopatía diabética: estudio clínico y diagnóstico por telemedicina (M. Isabel López Gálvez)

Grupo de Técnicas Ópticas de Diagnóstico (Grupo de Investigación Reconocido de la UVA)

1. Biología de la cicatrización corneal (M. del Carmen Martínez García)

2. Estudio de los mecanismos reguladores del mantenimiento de la transparencia corneal (M. del Carmen Martínez García)

3. Fotometría: iluminación y visión (Juan Antonio Aparicio Calzada)

4. Queratocono (David Galarreta)

5. Transparencia y difusión de la luz en los tejidos oculares (Santiago Mar Sardaña)

Grupo de Superficie Ocular (Grupo de Investigación Reconocido de la UVA)

1. Biomarcadores de inflamación ocular (Amalia Enríquez de Salamanca Aladro y Alfredo Corell Almuzara)

2. Desarrollo de herramientas de laboratorio para el estudio de la fisiología de la superficie ocular (Yolanda Diebold Luque y Alfredo Corell Almuzara)

1. Estudio de los efectos del estrés ambiental en la superficie ocular (Margarita Calonge Cano y M^a Jesús González García)

2. Inflamación de la superficie ocular y lentes de contacto (M^a Jesús González García y José M^a Herreras Cantalapiedra)

Grupo de Cirugía Refractiva y Rehabilitación Visual

1. Cicatrización corneal y calidad visual tras cirugía refractiva (Miguel J. Maldonado López)

2. Fiabilidad diagnóstica del instrumental utilizado en clínica e investigación en ciencias de la visión (Miguel J. Maldonado López)

1. Nuevas estrategias de tratamiento de la fibrosis corneal (Miguel J. Maldonado López)

2. Nuevas técnicas diagnósticas en patología corneal basadas en la medida de la bioimpedancia (Miguel J. Maldonado López)

1. Rehabilitación de la lectura en pacientes con discapacidad visual (M^a Begoña Coco Martín)

2. Aspectos psicosociales que afectan a la rehabilitación de las personas con discapacidad visual (M^a Begoña Coco Martín)

Grupo de Glaucoma

1. Desarrollo de nuevas tecnologías para la medición de la presión intraocular (J. Carlos Pastor Jimeno y Raúl Martín Herranz)
2. Glaucoma: detección precoz y estudios clínicos (J. Carlos Pastor Jimeno y Ramón Juberías Sánchez)

Grupo de Investigación en Optometría

1. Evaluación y desarrollo de nueva tecnología para la exploración oftálmica y/o medios de compensación de las ametropías (evaluación de eficacia y seguridad mediante ensayos clínicos) (Raúl Martín Herranz)
2. Implementación de acciones de mejora de salud pública a nivel visual (Raúl Martín Herranz)
3. Innovación docente en ciencias de la salud y aprendizaje de competencias optométricas (Raúl Martín Herranz)

Grupo de Retina

1. Ayudas para personas con deficiencias visuales (Rosa Coco Martín y Begoña Coco)
2. Degeneración macular asociada a la edad: estudios clínicos (Rosa Coco Martín y Rosa M. Sanabria Ruiz-Colmenares)
3. Desprendimiento de retina, vitreoretinopatía proliferante e inflamación intraocular: modelos experimentales; control de la inflamación intraocular (J. Carlos Pastor Jimeno y Iván Fernández Bueno)
4. Desprendimiento de retina, vitreoretinopatía diabética e inflamación intraocular: estudios clínicos y genética aplicada (J.C.Pastor Jimeno)
5. Terapia celular para la degeneración macular asociada a la edad (Girish K. Srivastava y J. C. Pastor Jimeno)

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

BLOQUE 1:

El enfoque de la actividad es fundamentalmente práctico, por lo que todas las herramientas y procedimientos se presentan y explican mediante ejemplos que los participantes deben aprender a resolver con SPSS. El estudiante dispondrá de un ordenador desde el primer momento para realizar los ejemplos propuestos por el profesor con el programa SPSS, concretamente la versión PASW Statitics 18. Se explicarán a través de ejemplos los fundamentos estadísticos de cada una de las técnicas estadísticas a utilizar. Además se detallaran las opciones del paquete informático SPSS y los resultados que ofrece, así como su correcta interpretación.

BLOQUE 2:

Trabajo práctico tutorizado individual.

Criterios y sistemas de evaluación

BLOQUE 1:

El estudiante llevará a cabo el análisis de un estudio estadístico correspondiente a un artículo publicado que le facilitará el profesor. Será una actividad individual y obligatoria. Los aspectos que se tendrán en cuenta serán:

- Organización de datos según el diseño del estudio
- Identificación de las herramientas estadísticas más apropiadas
- Análisis e interpretación de resultados

SI NO SE OBTIENE LA CALIFICACIÓN DE APTO NO SE AUTORIZARÁ LA DEFENSA DEL TFM

BLOQUE 2:

La evaluación de esta asignatura tiene dos partes:

- 1) Redacción de una memoria, de extensión máxima de 40 páginas, que habrá de ser entregada en la Secretaría de Docencia del IOBA en las fechas que se indiquen.
- 2) Exposición oral del trabajo realizado ante un Tribunal designado cada año y compuesto por tres profesores del Máster con título de doctor (Comisión Evaluadora).

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Instalaciones de los distintos departamento e institutos cuyos profesores dirigen los TFM.
Campus virtual (plataforma moodle).

Calendario y horario

Actividades presenciales del Bloque 1:

Del 2 al 4 de noviembre de 2016, en horario de tarde.

Entrega de la memoria del TFM:

1 de julio de 2017 y 18 de julio de 2017, en primera y segunda convocatoria, respectivamente.

Defensa pública del TFM:

5 y 21 de julio, en primera y segunda convocatoria, respectivamente.

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

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases prácticas de aula (seminarios)

2h/mes

15

Estudio y trabajo autónomo individual

600

Seminario de estadística

15

Tutorías individualizadas

100

Evaluación

20

Total presencial

150

Total no presencial

600

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)

Alfredo Corell Almuzara

Margarita Calonge Cano

Rosa M^a Coco Martín

Yolanda Diebold Luque (Coordinadora) (yol@ioba.med.uva.es)

M^a Jesús González García

José M^a Herreras Cantalapiedra

M^a Isabel López Gálvez

Alberto López Miguel

Miguel Maldonado López

Raúl Martín Herranz

J. Carlos Pastor Jimeno

Idioma en que se imparte

Español
