



1. DATOS DEL TFG OFERTADO

Título del trabajo:

Caracterización histológica de la retina y elaboración de un modelo infográfico en tres dimensiones (3D) del globo ocular de vertebrados

Resumen (máx 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo, reflejando una estimación de tiempo requerido para cada actividad presencial del alumno. Se debe incluir en folio adjunto.

Palabras clave: retina, vertebrados, histología, citoarquitectura, modelo infográfico, blender.

Número de alumnos por trabajo ofertado (máximo 3): 1

Ofertado por:

1. Profesor del Departamento
2. Profesor del Departamento junto con Empresa ó Institución
3. Propuesto por alumno ()



(*) En el caso de TFG ofertados por alumno, por favor completar la siguiente información:

Nombre y apellidos del alumno: **Julio José Trenzado Huete**
e-mail institucional: jtrenz@correo.ugr.es

2. MODALIDAD

1. Trabajo bibliográfico
2. Trabajo experimental ()
3. Informe o proyecto de naturaleza profesional ()



(*) En el caso de trabajos experimentales e informes o proyectos de naturaleza profesional desarrollados en empresas u otras instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor, completar la siguiente información

Nombre de la empresa/institución: **Arcanstudios**
Domicilio social: **c/ Pintor Zuloaga nº 2**
CIF de la entidad: **74658444F**
Teléfono/ Fax/ e-mail: **958374329 / info@arcanstudios.com**

3. DATOS DEL TUTOR Y COTUTOR (en su caso) DEL TFG OFERTADO

Nombre y apellidos del tutor: Ramón Carmona Martos		
Teléfono:650005793	Fax:	e-mail: rcarmona@ugr.es
Nombre y apellidos del cotutor: Rosa María Ferrer Martín		
Empresa o Institución: Arcastudios		
Teléfono:686681482	Fax:	e-mail: rmferrer@ugr.es

RESUMEN:

Los ojos de diferentes especies varían desde las estructuras más simples, capaces de diferenciar solo entre luz y oscuridad, hasta los órganos complejos que presentan los seres humanos y otros mamíferos, que pueden distinguir variaciones muy pequeñas de forma, color, luminosidad y distancia. La retina es la estructura del sistema nervioso central (SNC) sensible a los estímulos visuales. En las neuronas sensoriales de la retina se produce la transducción de la señal lumínica en una señal nerviosa que será procesada y transmitida, a través del nervio óptico, a los centros visuales del cerebro.

A. Objetivos:

- 1) Aprendizaje de distintas técnicas histológicas dirigido al estudio y caracterización de la citoarquitectura retiniana en vertebrados.
- 2) Selección del material histológico y captura de imágenes que mejor se ajuste a un modelo virtual de tres dimensiones.
- 3) Aprendizaje y manejo de distintos programas informáticos de software libre (Blender 3d, Gimp 2d, etc) para el tratamiento de imágenes fotográficas y posterior elaboración de un modelo 3D del globo ocular.

B. Plan de trabajo:

El alumno realizará una revisión bibliográfica encaminada a poner a punto los conocimientos actuales sobre la retina de mamíferos.

En la parte experimental se seleccionará el material tisular más adecuado para llevar a cabo la técnica histológica. Aquellas imágenes seleccionadas será digitalizadas para la posterior elaboración del modelo infográfico 3D.

Finalmente el alumno realizará una memoria resumen de los resultados histológicos obtenidos, valorando la aplicación de un modelo 3D en el estudio de la citoarquitectura de la retina de mamíferos.

Tabla de actividades y dedicación horaria estimada	
Planteamiento, orientación y supervisión	19.5 horas
Exposición del trabajo	0.5 horas
Desarrollo del trabajo	150 horas
Preparación de la memoria	130 horas
TOTAL (12 ECTS)	300 horas