



## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

**Tutor/a:** Juan Luis Nieves Gómez

**Departamento y Área de Conocimiento:** Óptica

**Cotutor/a:** Rafael Huertas

**Departamento y Área de Conocimiento:** Óptica

**Título del Trabajo:** Simulación computacional de saliencia visual y aplicaciones en detección de objetos

**Tipología del Trabajo:**

(Segun punto 3 de las Directrices del TFG T02 aprobadas por Comisión Docente el 10/12/15)

**Breve descripción del trabajo:**

Se puede entender la "saliencia visual" de un objeto como aquellas características asociadas al mismo que le hacen destacar del resto del entorno y que, en consecuencia, llaman la atención visual de un observador. Se puede decir que la saliencia visual ocurre en la interacción entre sujeto y objeto dentro de un entorno visual.

**Objetivos planteados:**

En este trabajo, el estudiante, por un lado, revisará la bibliografía y estudios últimos sobre las aplicaciones de la saliencia visual en Visión computacional, y por otro implementará algunos algoritmos en Matlab para comprobar cómo puede aplicarse en la detección de objetos.

**Metodología:**

Uso de bases de datos online para la búsqueda bibliográfica sobre el tema, elección de algún algoritmo de la literatura del tema que permita el análisis de zonas salientes en Matlab y puesta en marcha del mismo con diferentes imágenes de diferente contenido.

**Bibliografía:**

- Hamel S., N. Guyader, D. Pellerin, and D. Houzet, "Contribution Of Color Information In Visual Saliency Model For Videos", In *6th International Conference on Image and Signal Processing 2014 (ICISP 2014)*, Jun 2014, Cherbourg, France.
- Harel J 2013. A Saliency Implementation in MATLAB. Available online <http://www.klab.caltech.edu/~harel/share/gbvs.php>
- Itti L., C. Koch and E. Niebur 1998. A model of saliency-based visual attention for rapid scene analysis. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 20: 1254–1259.
- Marat, S., T. Ho Phuoc, L. Granjon, N. Guyader, D. Pellerin and A. Guérin-Dugué 2009. Modelling spatio-temporal saliency to predict gaze direction for short videos. *International Journal of Computer Vision* 82(3) 231–243



Universidad de Granada



Facultad de Ciencias  
Sección de Físicas

*A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG*  
Alumno/a propuesto/a:

Granada, 11 de Mayo 2016