



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Diseño de un objetivo Celor de 35mm a $f/5$

Descripción general (resumen y metodología):

Se trata de diseñar un objetivo Celor con una focal de 35mm y que trabaja con una apertura relativa $f/5$, y un FOV de 20 grados. Trabaja en el visible con vidrios BAF4 y SK4. Tiene un diafragma de apertura entre ambos grupos, y la separación entre ellos debe ser de 25mm, y como calidad debe cumplir que: 1.- La curvatura tangencial sea prácticamente plana. 2.- Si el DA esta justo en medio, el RMS del tamaño de punto geométrico debe ser de 26, 155 y 138 micras, para un objeto en eje, a 0,7 y a 1 del máximo del campo abarcado. 3.- Si el DA puede moverse entre ambos grupos, el RMS del tamaño de punto geométrico debe ser de 25, 97 y 69 micras, para un objeto en eje, a 0,7 y a 1 del máximo del campo abarcado.

Tipología: Cualquier otra modalidad que esté recogida en la memoria de verificación del Título.

Objetivos planteados:

- Revisión bibliográfica de objetivos fotográficos.
- Comprensión de las aberraciones ópticas: origen y corrección.
- Evaluación de la calidad de imagen considerando la teoría difraccional de la imagen.
- Introducción al diseño de sistemas ópticos por computador.

Bibliografía básica:

- Teoría Sencilla de las Aberraciones, Virendra N. Mahajan, Godel S.L., 2012.
- Modern Lens Design, 3rd, Warren Smith, McGraw-Hill, 2000.
- Lens Design 4th ed, Milton Laikin, CRC Press, 2006.
- A Course in Lens Design, Chris Velzel, Springer Verlag, 2014.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Óptica Geométrica, Óptica Física I y II, y estar, o haber cursado, Cálculo de Sistemas Ópticos. Familiarizado con el cálculo de aberraciones en un sistema óptico, su interpretación y corrección con relación a criterios de calidad de imagen. Familiarizado con el uso de software científico para cálculo, y tener idea de software de diseño óptico.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: JOSÉ ANTONIO DÍAZ NAVAS

Ámbito de conocimiento/Departamento: ÓPTICA

Correo electrónico: jadiaz@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: