

Fotografia

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 10072/2012 - 25/07/2012

Ficha da Unidade Curricular: Ótica Aplicada

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0; OT:2.0;

Ano | Semestre: 2 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 964542

Área Científica: Física

Docente Responsável

Rui Manuel Domingos Gonçalves

Professor Adjunto

Docente(s)

Rui Manuel Domingos Gonçalves

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

O objectivo único é a apreensão dos problemas e aplicação de soluções na obtenção de sistemas ópticos de qualidade usados na fotografia. Os efeitos e as respostas em termos de imagem final que esses mesmos sistemas nos fornecem são também ensinados.

Conteúdos Programáticos

1-O papel das objectivas.2-Requisitos Ópticos.3-Formação de imagem por sistemas ópticos simples.4-Formação de imagem por sistemas de lentes compostas.5-O desempenho dos sistemas ópticos compostos.6-Aberrações-defeitos dos sistemas ópticos.7-Correção de cor nas lentes.8-"Velocidade" das objectivas.9-Luz parasita.10-Poder resolvente das objectivas e imagem.11-Profundidade de campo e de foco.

Metodologias de avaliação

Avaliação dos conhecimentos: em aula, por interacção directa com os alunos (10% de

ponderação). Prova escrita final na época de Exame ou Exame de Recurso (oral em caso excepcional) dos conhecimentos e competências adquiridas pelo aluno (90% de ponderação).

Software utilizado em aula

Não aplicável

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- F. Ray, S. (1994). *Photographic - Lenses & Optics* New York: Focal Press
- F. Ray, S. (1994). *Technology & Imaging Science* New York: Focal Press
- F. Ray, S. (2002). *Applied Photographic Optics* New York: Focal Press
- Gonçalves, R. (2015). *Sebenta de Óptica Aplicada - Foto* ESTT-IPT: UDMF-ESTT-IPT

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

A formação da imagem por meios ópticos é revista nos capítulos 1 a 3. Para imagens de melhor qualidade, aumentamos a complexidade dos sistemas ópticos – capítulos 4 e 5. Os problemas que persistem nas imagens são explicados e as soluções de resolução/minoração são apresentadas – capítulos 6 a 9. As características essenciais das imagens/sistemas ópticos são explorados – capítulos 10 e 11.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas e práticas em que se ministram e mostram os conceitos, princípios e conhecimentos relacionados com a construção de imagem óptica de qualidade. Realização de experiências com alguns sistemas ópticos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Ao expor os conceitos e mostrando os resultados na formação de imagem – pelos vários sistemas ópticos, o aluno verifica os problemas existentes e as soluções propostas/encontradas para mitigar os defeitos nas referidas imagens, em sistemas ópticos progressivamente mais complexos, como são as objectivas fotográficas.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

Conhecimentos elementares de óptica geométrica.

Link da UC: <https://doctrino.ipt.pt/course/view.php?id=3209&ifyseditingon=1>

Docente responsável
