

**Design e Tecnologia das Artes Gráficas**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 3359/2013 - 01/03/2013

**Ficha da Unidade Curricular: Física da Cor**

ECTS: 3; Horas - Totais: 80.0, Contacto e Tipologia, TP:45.0; O:3.0;

Ano|Semestre: 1|S2; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 964410

Área Científica: Física

**Docente Responsável**

Rosa Brígida Almeida Quadros Fernandes

**Docente e horas de contacto**

Rosa Brígida Almeida Quadros Fernandes

Professor Adjunto, TP: 45;

**Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolvimento da competência de resolução de problemas relacionados com assuntos de escolha de iluminação e uso das diversas possíveis luzes no design com luz.

**Conteúdos Programáticos**

1-Conceitos de fotometria.

2-Caraterísticas gerais da luz.

3- Processos de interação da luz com a matéria.

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

1-Conceitos de fotometria: energia e potência; fluxo luminoso; rendimento luminoso; intensidade luminosa e iluminância.

2-Espectro eletromagnético; fontes de luz monocromáticas e policromáticas. Corpo negro, temperatura de cor.

3-Reflexão (RE) e refração (RA) da luz: aplicações práticas das leis da RE e RA. Princípio Fermat. Transmissão e absorção da luz. Propriedades importantes dos meios transparentes (índice de refração, coeficiente de absorção). Lentes, classificação e obtenção de imagem por construção geométrica.

**Metodologias de avaliação**

Desenvolvimento presencial um trabalho individual ligado ao design com luz (tema de escolha pessoal ou ligado ao curso). Duas frequências ao longo do semestre. Os alunos têm também, para casa, testes de auto treino com feedback automático. Na avaliação contínua, o trabalho tem um peso de 40% e a média das duas frequências tem um peso de 60%, com um mínimo de 7,5 valores. Por exame ou recurso, um teste de escolha múltipla incluindo todo a matéria teórico-prática e experiências realizadas ao longo do semestre com um peso de 100%.

#### Software utilizado em aula

Moodle, simulações PHET e outras simulações online.

#### Bibliografia recomendada

- Hewitt, P. (2009). *Física Conceitual (cap 19, 20, 26, 28 e 29)*. São Paulo: Bookman
- Fernandes, R. (0). *sebenta teorica de fisica da cor 2012 2013*. Acedido em 21 de dezembro de 2014 em <https://www.dropbox.com/s/i1rotsj2q2syt70/sebenta%20teorica%20de%20fisica%20da%20cor%202012%202013.pdf?dl=0>
- Fernandes, R. (0). *sebenta pratica de fisica da cor 2012 2013*. Acedido em 1 de dezembro de 2014 em <https://www.dropbox.com/s/isatzn16nok4vbl/sebenta%20pratica%20de%20fisica%20da%20cor%202012%202013.pdf?dl=0>
- Fernandes, R. (0). *Física da Cor IPT vibes, um PLE para servir de exemplo*. Acedido em 1 de dezembro de 2014 em [http://www.netvibes.com/rosab#conteudos\\_principais](http://www.netvibes.com/rosab#conteudos_principais)

#### Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os Conceitos e princípios básicos de fotometria, as características das ondas, e algumas aplicações da óptica geométrica e ondulatória são introduzidos para que os estudantes adquiram conhecimento acerca da luz e com este competências na resolução de problemas relacionados com assuntos de escolha de iluminação e uso das diversas possíveis luzes no design.

#### Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas para resolução de problemas, desenvolvimento semanal de trabalho de grupo na área do design com luz e realização de experiências práticas. Para esclarecimento adicionais são utilizadas simulações online e vídeos.

#### Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A competência de resolução de problemas relacionados com assuntos de escolha de iluminação e uso das diversas possíveis luzes no design é incentivada com a realização de um trabalho de grupo semestral na área do design com luz, com a realização de duas frequências e de minitestes semanais de treino com feedback automático.

#### Língua de ensino

Português

---

#### Docente Responsável

Rosa Brígida Fernandes

#### Diretor de Curso, Comissão de Curso

Joaquim Santos

#### Conselho Técnico-Científico



Homologado pelo C.T.C.

Acta n.º 36 Data 3/5/2017

