

**Design e Tecnologia das Artes Gráficas**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Ext Ata Reun n.23 CTC-ESTT

**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.

**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; iluminância e luminância.

2-Caraterísticas gerais da luz: velocidade; índice de refração; período, frequência; comprimento de onda. Espectro eletromagnético; fontes de luz monocromáticas e policromáticas.

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 de um trabalho de grupo 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 autotreinamento com feedback automático em todas as respostas.

**Software utilizado em aula**

Moodle, simulações PHET e outras simulações online.

**Estágio**

Não aplicável.

**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**

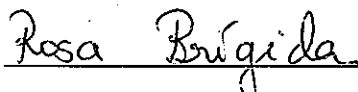
Aulas teórico-práticas para resolução de problemas, desenvolvimento semanal de trabalho de grupo na área do design com luz e realização de experiências práticas. Para esclarecimento adicionais são utilizadas simulações online e vídeos.

**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 minitests semanais de treino com feedback automático.

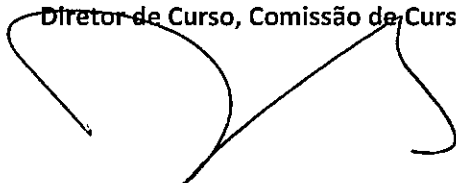
**Língua de ensino**

Português



Docente Responsável

Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico

