

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ano Letivo 2017/2018

**Fotografia**

Licenciatura, 1º Ciclo

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

**Ficha da Unidade Curricular: Química 2**

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0; OT:5.0;

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

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 964535

Área Científica: Química

**Docente Responsável**

Maria Teresa da Luz Silveira, Professor Adjunto

**Docente e horas de contacto**

Maria Teresa da Luz Silveira

Professor Adjunto, TP: 30; OT: 5.0;

**Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolvimento de capacidades para a compreensão dos temas da química geral e sua aplicação aos processos fotográficos.

**Conteúdos Programáticos**

1-Ácidos e bases

2-Oxidação-redução

3-Química da fotografia a preto e branco

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

Componente teórica:

1 - Ácidos e bases: ácido-base de Bronsted. Propriedades ácido-base da água. O conceito de pH. Força de ácidos e bases. Medição do pH: indicadores e medidores; Eléctrodo de medida de pH; eléctrodo de referência; Titulações ácido-base: volumétrica e potenciométrica.

2-Oxidação-redução: Reacções de oxidação-redução; Acerto de reacções redox; Células electroquímicas; Potenciais de redução padrão; Titulações redox; potenciométrica e volumétrica; Indicadores de oxidação-redução.

3 -Química da fotografia a preto e branco: Constituição do filme PB. Mecanismos fotoquímicos de formação de imagem – Formação de imagem latente; Variação da fotossensibilidade dos sais de prata com o c.d.o.; Mecanismo de sensibilização espectral. Revelação-Agentes químicos de revelação; Equilíbrios ácido-base e redox da hidroquinona; Equilíbrio iónico do metol; Mecanismo da revelação; A forma do grão de prata metálica após revelação; Revelação química e revelação física; A superaditividade; Agentes alcalinos; Antioxidantes; Antivéu; Outros agentes. Banho de paragem. Fixação – mecanismo de fixação, composição do banho fixador. Lavagens.



Componente prática:

TP1-Volumetria ácido-base: aferição de soluções; TP2-Titulação ácido-base potenciométrica; TP3- Estudo do efeito da concentração, do tempo e do pH na revelação de um positivo.

### **Metodologias de avaliação**

A-Assiduidade (5%). B-Dois testes (60%). C-Três relatórios (35%).

Classificação final:  $CF=A+B+C$

Serão excluídos da avaliação final os alunos que não realizarem os três trabalhos práticos laboratoriais e/ou não elaborarem os respectivos relatórios, sendo que a realização destas tarefas é considerada indispensável.

### **Software utilizado em aula**

Não aplicável.

### **Estágio**

Não Aplicável

### **Bibliografia recomendada**

- Stroebel, L. e Compton, J. e Current, I. e Zakia, R. (2000). *Basic Photographic Materials and Processes*. Boston: Focal Press
- Atkins, P. (1989). *General Chemistry*. Nova Iorque: Scientific American
- Hirsch, R. (1991). *Photographic Possibilities. The expressive use of ideas, materials and processes*. Boston: Focal Press
- Chang, R. e Goldsby, K. (2013). *Química*. New York: McGraw Hill

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

A metodologia de ensino, baseada na exposição oral com suporte na apresentação de diapositivos, na realização de exercícios e de trabalhos práticos laboratoriais permite ao aluno adquirir competências, de modo a que aplicando os conceitos teóricos, esteja apto a compreender e interpretar o processo fotográfico.

### **Metodologias de ensino**

Aulas teóricas onde são leccionadas os conteúdos programáticos propostos, aulas teórico-práticas e aulas práticas laboratoriais com a aplicação dos conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas.

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


As aulas teóricas servem de suporte à componente prática que por sua vez fornece fundamentos para a compreensão de algumas variáveis do processo fotográfico.

### **Língua de ensino**

Português

### **Pré requisitos**

Não Aplicável



**Programas Opcionais recomendados**  
Não Aplicável

**Observações**

---

**Docente Responsável**

*Henri Teresa de Jesus Silva*

**Diretor de Curso, Comissão de Curso**

*[Signature]*

**Conselho Técnico-Científico**

*[Signature]*

Homologado pelo C.T.C.  
Acta n.º 17 Data 2/5/2018  
[Signature]