

**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

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 964535

Área Científica: Química

**Docente Responsável**

Maria Teresa da Luz Silveira

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Maria Teresa da Luz Silveira

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolvimento de capacidades para a compreensão dos temas da química geral e sua aplicação aos processos fotográficos. Compreensão das variáveis químicas dos processos de revelação.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

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

**Conteúdos Programáticos**

Componente teórica:

1-Ácidos e bases

2-Oxidação-redução

3-Química orgânica

4-Química da fotografia a preto e branco

Componente Prática:

Estudo do efeito da superaditividade, concentração, do tempo e do pH na revelação de um positivo.

### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

Componente teórica: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.

2-Oxidação-redução: Reacções de oxidação-redução; Acerto de reacções redox; Células electroquímicas; Potenciais de redução padrão.

3-Química orgânica: Alcanos e Cicloalcanos. Nomenclatura dos hidrocarbonetos saturados. Nomenclatura dos cicloalcanos. Grupos Funcionais: Os Álcoois e os Éteres; Os Aldeídos e as Cetonas; Os Ácidos Carboxílicos; Os Ésteres; As Aminas; As Amidas; Polímeros.

4-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:

Estudo do efeito da superaditividade, concentração, do tempo e do pH na revelação de um positivo.

### **Metodologias de avaliação**

Avaliação contínua

A aprovação na unidade curricular depende da execução experimental de todos os trabalhos práticos e da entrega dos respectivos relatórios (P, correspondendo a 40%) e da realização de dois testes escritos sobre a matéria teórica (T, correspondendo a 60%).

Avaliação final

A avaliação final consiste num teste escrito, em qualquer uma das épocas, sobre a matéria teórica (T).

A classificação final, quer da avaliação contínua quer da avaliação final, será a média ponderada das duas componentes segundo a fórmula:  $CF=0,6T+0,4P$

A avaliação prática é válida no ano letivo em que é realizada e no ano letivo seguinte.

### **Software utilizado em aula**

Não aplicável.

### **Estágio**

Não Aplicável

### **Bibliografia recomendada**

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

### **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

---

**Docente responsável**

---