

Fotografia

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº10072/2012 de 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

Manuel Alberto Nogueira Henriques Rosa

Docente e horas de contacto

Manuel Alberto Nogueira Henriques Rosa

Assistente, 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. Compreensão das variáveis químicas dos processos de revelação.

Conteúdos Programáticos

Componente teórica:

1 - Equilíbrio Iónico

2 - Química orgânica

3 - Química da fotografia a preto e branco.

Componente prática:

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

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Componente teórica:

1 - Equilíbrio iónico: Sistemas de ácido-base de Bronsted-Lowry e de Arrhenius. A auto-ionização da água. O conceito de pH. Medição do pH: indicadores e medidores. Electrodo sensor de pH. O electrodo de referência. Funcionamento do electrodo combinado. Efeito da temperatura na medição do pH. Calibração do aparelho de medição de pH.

2 - 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

3-Química da fotografia a preto e branco: Constituição de filme PB. Mecanismos fotoquímicos de formação da imagem; Formação da imagem latente; Variação da fotossensibilidade dos sais de prata com o comprimento de onda da radiação; Mecanismo da sensibilização espectral; Ortocromia, pancromia e sensibilização aos infravermelhos; Sensibilizadores mais comuns. Revelação; Os agentes químicos de revelação (Redutores); Equilíbrio ácido-base da Hidroquinona; Equilíbrio redox da hidroquinona; Metol; Mecanismo da revelação; A

forma do grão de prata metálica após a revelação; Revelação física e revelação química; A superaditividade; Agentes alcalinos; Antioxidantes; Antivéu (restringente); Outros agentes; O caso particular do Sulfito de Sódio; Exemplos de soluções reveladoras. Banho de paragem. Fixação; Mecanismo da fixação; Composição do banho fixador. Viragem. Lavagens.

Componente prática:

Trabalho prático de produção e optimização das condições de operação de uma solução de agente de revelação. A optimização é efectuada através do estudo das seguintes variáveis processuais na revelação de um positivo de papel: Superaditividade, pH, temperatura, tempo de revelação e concentração da solução de revelação.

Metodologias de avaliação

A avaliação contínua da componente prática e da componente teórica exige nota mínima de 10 valores. A nota final é feita com a média das duas componentes valorizando a prática em 60% e a teórica em 40%.

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

Esta unidade curricular tem um carácter fundamentalmente laboratorial, sendo testados os conceitos leccionados nas aulas teóricas, sobretudo as variáveis associadas à solução de revelação, entre elas, o pH, a temperatura de revelação, o tempo de revelação, a concentração do agente de revelação e variáveis eminentemente físicas como a abertura do diafragma, o tempo de exposição e a altura do duplicador. É redigido um relatório final para avaliação em que todos os conceitos aprendidos nas aulas teóricas deverão ser usados para a discussão dos valores obtidos.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas onde são leccionados os fundamentos teóricos e aulas práticas de trabalho de laboratório onde se executarão ensaios com manuseamento de algumas variáveis da revelação.

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

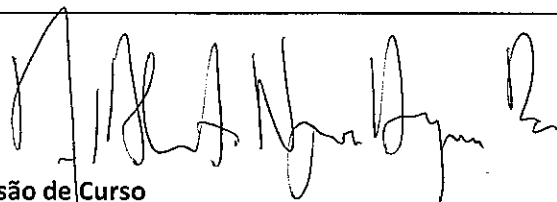
Não Aplicável

Programas Opcionais recomendados

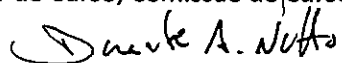
Não Aplicável

Observações

Docente Responsável



Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico

