



### **Fotografia**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: NI n.º 1495 | ESTT | IPT | 2012

### **Ficha da Unidade Curricular: Emulsões**

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, T:30.0; TP:45.0; OT:5.0;

Ano | Semestre: 3 | S2; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 964556

Área Científica: Tecnologia e Processos

### **Docente Responsável**

Alexandre José de Magalhães Figueiredo

Assistente Convidado

### **Docente e horas de contacto**

Milene Carla Russo Trindade

Assistente Convidado, TP: 90;

Alexandre José de Magalhães Figueiredo

Assistente Convidado, T: 30; TP:45; OT: 5.0;

### **Objetivos de Aprendizagem**

Alargar a compreensão do processo fotográfico a emulsões a preto e branco.

Promover o sentido crítico e capacidade de aprender com os erros.

Sistematizar o rigor na descrição de processos e materiais utilizados.

Delegar autonomia e assistir no processo criativo na realização de projetos.

### **Conteúdos Programáticos**

Emulsões: Noções básicas.

Constituintes, etapas, variáveis no fabrico de uma emulsão.

Película de infravermelho, características e suas aplicações.

Gelatina, origem, propriedades e aplicações.

Teoria da imagem latente.

Teoria do processo químico da revelação.

Efeitos fotográficos.

Substratos e aditivos.

Curvas características e sensibilidade espectral de uma película.

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

Experiência com emulsão fotográfica industrial.

Experiência com película fotográfica sensível ao infra-vermelho.

Preparação e teste de emulsão de escurecimento directo.

Preparação e teste de emulsão lavada para revelação.

Prática de imprimir em vários suportes (madeira, têxteis, papel, etc.), com a emulsão de revelação "artesanal" produzida em contexto de aula teórico-prática ou com recurso a emulsão comercial).

Prática de produzir um negativo em vidro, com a emulsão de revelação "artesanal" produzida em contexto, de aula teórico-prática ou com recurso a emulsão comercial).  
Últimas aulas práticas - Realização do projeto final da UC.

### **Metodologias de avaliação**

1. Teste 1 (peso 1).
2. Teste 2 (peso 2).
3. Apresentação teórica, grupo de dois alunos (peso 2).
4. Exercícios aulas práticas: três relatórios acompanhados de fichas de exercícios de aulas práticas (peso 2 cada).
5. Exercícios aulas práticas: duas fichas (peso 1 cada).
6. Projeto final e apresentação de projetos (Junho de 2016) (peso 3).
7. Assiduidade, pontualidade e participação nas aulas (peso 1).
8. Caso necessário, realização de um teste de recuperação (peso 1 ou 2) que substituirá o teste de menor classificação. (Só terá direito a realizar o teste de recuperação todo o aluno que tiver feito os testes 1 e 2. Caso o aluno não tenha realizado um dos testes (1 ou 2) será de imediato proposto a exame que somente dirá respeito à componente teórica. O teste de recuperação pode ainda ser utilizado pelos alunos que obtiveram aprovação nos testes 1 e 2 de forma a substituir, se melhor, a nota do teste (1 ou 2) de menor classificação).

Exercícios semanais: Em cada aula prática é dado um exercício aos alunos, que envolve execução de alguns procedimentos, exposição de papel, medição de valores obtidos, traçado de curvas e interpretação de resultados. Estes devem ser entregues juntamente com a respectiva ficha ou relatório na aula prática da semana seguinte ou data indicada no plano de aulas. O mesmo exercício pode prolongar-se por várias aulas.

Aprovação: aprova a unidade curricular, o aluno/a que realizar todos os exercícios e trabalhos com nota mínima de 9,5 valores, assim como nota mínima de 9,5 valores na componente teórica (testes + apresentação teórica). Dá-se a tolerância de uma falta a um exercício prático. Um aluno que deixe por entregar mais do que um exercício prático é reprovado e não poderá propor-se a exame (da componente prática).

Leituras: fotocópias ou textos em formato PDF, entregues, em cada aula, sobre os processos fotográficos e os materiais componentes. Os alunos devem dispor, em média, de três a quatro horas semanais para realizar estas leituras.

### **Software utilizado em aula**

Software relacionado com edição de imagem e pré-impressão, para produção de negativos digitais.

### **Estágio**

Não aplicável.



### Bibliografia recomendada

#### Principal

REED, Martin; JONES, Sarah; *Silver Gelatin, a User's Guide to Liquid Photographic Emulsion*, Argentum, Aurum Press Ltd., London, 2001.

NEBLETTE, C. B. *Photography it's Materials and Processes*, D. Van Nostrand company, Inc. Princeton, New Jersey, 1962.

WALL, E.J., *Photographic Emulsions, their preparation and coating on glass, celluloid and paper, experimentally and on the large scale*; American Photographic Publishing Co. Boston, 1929.

WHITE, Laurie, *Infrared Photography Handbook*. Amherst Media, Inc., Amherst, New York, 1995.

#### Adicional

Clerc, L. P.; *Photography Theory and Practice*; Edited By George Brown, Pitman & Sons, London, 1937.

Glafkidés, Pierre; *Photographic Chemistry*, volume two; Fountain Press, London, 1960.

Stroebel, Leslie; Compton, John; Current, Ira; Zakia, Richard. *Photographic Materials and Processes*. Focal Press, Boston, London, 1986.

Friedman, Joseph S., *History of Color Photography*, The Focal Press, London and New York, 1968.

Publicação Kodak E – 59 - Practical Densitometry.

Publicação Kodak F – 20 - Understanding graininess and granularity. Eastman Kodak Company, 1979.

Clerc, L. P., *Photography Theory and Practice*, (versão em inglês de *La Technique Photographique*), Focal Press, London and New York, Amphoto, 1970.

Mees, C. From Dry Plates to Ektachrome, Ziff-Davis, Nova Yorque, 1961.

Mees, C. E. Kenneth. *Photography*, The Macmillan Company, 1937

Haist, Grant, *Modern Photographic Processing*, Wiley, Nova Yorque, 1979.

Monso, Roger, *La Gelatine Photo: Un Produit Made in France*, in Science et Vie – La Photo, Numero hors serie, Nº 149, páginas 70 a 74, Dezembro 1984.

Arnaud, P, *Curso de Química Orgânica*, Dinalivro, Lisboa, 1989 (?) tradução de Mário Nogueira.

Croome, R. J. ; Clegg, F. G. : *Photographic Gelatin*. The Focal Press, London and New York, 1965.

Schrieber, Reinhard; Gareis, Herbert: *Gelatine Handbook, Theory and Industrial Practice*, Wiley-Vch, Verlag GmbH & Co. KgaA, Weinheim, Germany, 2007.

Hayball White, Laurie, *Advanced Infrared Photography Handbook*. Amherst Media, Inc., Amherst, New York, 2001.

### Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Esta Unidade Curricular visa promover a compreensão de diferentes processos fotográficos assentes na emulsão a preto e branco. Através da aprendizagem e experimentação dos diferentes processos contemplados nos conteúdos programáticos, os alunos serão capazes de adquirir metodologias de trabalho altamente especializadas e rigorosas. O conhecimento adquirido deverá ser capaz de dar aos alunos a autonomia necessária para a execução futura dos processos experimentados.

### Metodologias de ensino

Expositivo, aulas teóricas lecionadas com recurso a interface de projeção de diapositivos que articulam com prática laboratorial onde se procede à experimentação e aplicação dos conhecimentos adquiridos no contexto das aulas teóricas.

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

A metodologia de ensino aplicada adapta-se àquelas que são as duas principais valências da estrutura programática desta Unidade Curricular: a componente teórica, assente no estudo da emulsão fotográfica, que é avaliada por meio de teste; e a componente prática, assente na execução de diferentes processos dependentes do fabrico de emulsão ou do uso de emulsão comercial. A componente prática é avaliada por meio dos relatórios que os alunos vão desenvolvendo à medida que avançam nos processos, e através de um projecto final, em que os alunos exploram, com criatividade e sentido crítico, o potencial de um processo à sua escolha.

### **Língua de ensino**

Português

### **Pré requisitos**

Não aplicável.

### **Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

### **Observações**

#### **1. Apresentação**

Nesta unidade curricular são estudados os processos fotográficos que utilizam a sensibilidade à luz dos sais de prata sob formulações de uma emulsão de brometo, cloreto e/ou iodeto de prata. Produzir-se-ão tanto as emulsões de escurecimento direto, como as emulsões para revelação, que serão aplicadas sobre diferentes suportes desde papel a película fotográfica, passando por suportes considerados alternativos como madeira, têxtil, cerâmica, acrílico, rochas, etc. Numa perspetiva histórica, investigar-se-á a descoberta e evolução das emulsões, bem como os aperfeiçoamentos ocorridos nos primeiros 10 anos de utilização. Serão referidos os processos de produção de uma emulsão, tanto a nível industrial como em pequena escala, em laboratório fotográfico. Estudar-se-á detalhadamente como a seleção dos químicos, as diferentes tecnologias de produção e a variação dos parâmetros podem influenciar as características da emulsão fabricada. O programa compreende ainda o estudo das teorias da imagem latente e da revelação, que permitiram compreender estes fenómenos. Os efeitos especiais fotográficos nas emulsões e as emulsões infravermelho serão também abordados numa perspetiva prática. Serão realizados exercícios práticos com emulsão produzida comercialmente e com diversas emulsões produzidas integralmente pelos alunos, na escola, a partir dos materiais e equipamentos que teremos à disposição. Por fim também haverá lugar para o contacto com as emulsões de infravermelho.

#### **2. Carga horária**

O curso oferece duas aulas semanais, uma aula teórica ou teórica-prática de 2 horas e outra aula de prática laboratorial de 3 horas. Nas aulas teóricas são feitas apresentações práticas, projeções de diapositivos, demonstrações e experiências, pelo que é veementemente aconselhada a comparência dos alunos a todas as aulas. Nas aulas teóricas faremos ainda testes de avaliação de conhecimentos, questionários de exercício, as apresentações teóricas (sugeridas pelo Docente). Nas aulas práticas os alunos realizarão exercícios com o acompanhamento do Docente. A presença nas aulas práticas é obrigatória. Os alunos devem dedicar, em média, mais três a quatro horas por semana, para o estudo da bibliografia. A bibliografia fornecida está nos idiomas Pt-Pt e EN, sendo necessário, para um melhor aproveitamento, o domínio desta língua estrangeira.

#### **3. Materiais necessários para todas as aulas - alunos**



---

Docente Responsável

*Alvaro de Fajal*  
Diretor de Curso, Comissão de Curso  
Rw 57

Conselho Técnico-Científico

*Li*

Homologado pelo C.T.C.

Acta n.º 19 Data 01/06/2016

*AdS-P-3*