



### **Conservação e Restauro**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: NI n.º 1495|ESTT|IPT|2012

### **Ficha da Unidade Curricular: Métodos Fotográficos**

ECTS: 4.5; Horas - Totais: 121.50, Contacto e Tipologia, T:30.0; TP:30.0; OT:2.0;

Ano|Semestre: 3|S1; Ramo: Tronco Comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 938059

Área Científica: Física e Química

### **Docente Responsável**

António Martiniano Ventura

Professor Adjunto

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

António Martiniano Ventura

Professor Adjunto, T: 30; TP: 30; OT: 1.95;

### **Objetivos de Aprendizagem**

Facilitar ao estudante os recursos técnicos e científicos necessários e suficientes, para que este se aperceba das possibilidades das técnicas fotográficas como instrumento de trabalho aplicado, e para que possa aplicar essas técnicas no âmbito da conservação e restauro.

### **Conteúdos Programáticos**

- 1.A fotografia enquanto sistema complexo
- 2.A abordagem ao objecto
- 3.A luz e a interacção com a matéria
- 4.Fotografia próxima, micro ou macro fotografia
- 5.Fotografia de objectos: tridimensionais e bidimensionais
- 6.As fontes de luz em fotografia
- 7.O método de exame de superfície
- 8.Instalações e equipamentos, cuidados a ter e normas de utilização

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

A fotografia enquanto sistema complexo:

O conceito de caixa negra quando aplicado ao sistema fotográfico;

O que é a fotografia e para que serve? Que funções tem a fotografia enquanto objecto novo?

A mudança de atitude do utilizador da fotografia face a uma nova complexidade detectada;

O processo fotográfico e as suas zonas de interesse:

A relação do objecto com a câmara fotográfica;

A relação da câmara fotográfica com a emulsão fotográfica e seu processamento químico;

Onde se situa o operador e que papel tem reservado?

A fotografia enquanto registo objectivo sujeito a interpretação subjectiva:

Tecnologia e arte, que papel para a ciência (pesquisa e medição do facto) e para a filosofia (estabelecimento de



valores – os factos à luz da experiência cultural)?

Realidade e representação fotográfica:

O assunto e a sua transformação em imagem – um novo objecto com características muito próprias;

Objecto e o seu tratamento como imagem;

A fotografia enquanto instrumento tecnológico de ampliação das capacidades físicas e conceptuais do ser humano:

A comparação possível com o sistema humano de percepção visual;

Porque nem sempre o registo fotográfico não corresponde satisfatoriamente ao registo visual?

Ver, olhar, fotografar...

A abordagem ao objecto:

Que registos fotográficos fazer? Alguns critérios.

As técnicas disponíveis: Fotografia com luz difusa; Fotografia com luz rasante; Fotografia próxima; Fotografia de transluminação; Fotografia com luz polarizada; Fotografia com luz monocromática; Fotografia de infra vermelhos; Fotografia de ultra violeta; Fotografia de fluorescência de ultra violeta; Reflectografia; Montagem digital de reflectogramas; Aquisição e tratamento digital de imagem;

Equipamentos e materiais: Câmaras fotográficas de pequeno, médio e grande formato e seus acessórios;

Equipamento para fotografia próxima, macro ou micro - fotografia; Filtros e sua utilização adequada; Fontes de luz e respectivos equipamentos; Materiais sensíveis adequados e seu processamento; Equipamento de reflectografia; Digitalização e tratamento de imagem;

A luz e a interacção com a matéria:

Espectro electromagnético, comprimento de onda, radiação visível, radiação invisível; reflexão difusa, reflexão especular, reflexão selectiva;

Atravessamento, difuso, directo e selectivo;

A formação da imagem:

Sistemas ópticos simples e complexos;

A objectiva fotográfica. Distância focal fixa, distância focal nominal. Curvatura da lente e ângulo de abertura.

Noção de lente normal, grande-ângular e tele; fotografia próxima, focagem e controle da nitidez;

A câmara escura e mecanismos associados: diafragma, obturador, visor, sistema de focagem, telémetro, carregamento da película;

A câmara fotográfica e seus mecanismos:

Diafragma e controle da nitidez – profundidade de campo;

Obturador e tempo de exposição;

Fotómetro e medição da exposição; valor de exposição;

Ponto de vista, compressão e distorção de planos;

Tipos de câmaras fotográficas: formatos e visores;

A emulsão fotográfica:

Noção de sensibilidade, normas ASA e DIN;

Características comparadas das emulsões fotográficas de sensibilidade baixa, média e alta;

Sensibilidade lumínica e sensibilidade cromática;

Emulsões luz de dia, emulsões luz artificial;

A luz existente e o equilíbrio cromático do registo fotográfico;

Filtros de correcção, filtros de compensação;

Factor de compensação no valor de exposição;

Fotografia próxima, micro ou macro fotografia:

Noção de fotografia próxima;

Relação de ampliação;

Acessórios e características gerais das objectivas;

Relação de ampliação e compensação da exposição;

Profundidade de campo e controle da nitidez;

Fotografia de objectos: tridimensionais e bidimensionais;  
Técnicas de iluminação;  
Tipo de fundos;  
Escolha de ponto de vista;  
Escolha de distância focal adequada;  
Controle da profundidade de campo;  
Controle de contrastes no assunto;  
Medição da exposição;  
Escolha da emulsão: qual o valor de sensibilidade? Fotografia a cores ou fotografia a preto e branco?  
As fontes de luz em fotografia:  
Luz difusa;  
Luz directa;  
Luz de dia;  
Luz artificial;  
Luz monocromática;  
temperatura de cor e equilíbrio cromático das emulsões fotográficas a cores;  
Filtros de correcção e de compensação;  
Factor de filtro e valor de exposição;  
O método de exame de superfície:  
Que papel para a fotografia?  
Fotografia documental ou fotografia de análise?  
Alguns conceitos e critérios metodológicos no contexto dos métodos de exame por processos fotográficos.  
As radiações invisíveis e o registo fotográfico:  
O infravermelho, o ultravioleta e o Rx. Diversos tipos de aplicação destas radiações no exame de superfície de obras de arte.  
A fotografia de infravermelhos; A fotografia de ultravioleta; A fotografia de fluorescência de ultravioleta; A reflectografia;  
Materiais sensíveis;  
Equipamentos e acessórios;  
Critérios e metodologias;

### **Metodologias de avaliação**

As competências adquiridas serão avaliadas não só, durante a realização dos trabalhos e na sua apresentação e defesa, mas também a partir do nível de participação em aula prática;

### **Software utilizado em aula**

Não aplicável

### **Estágio**

Não aplicável

### **Bibliografia recomendada**

- AAVV, A. (1992). *Problemi di Restauro, Riflessioni e Ricerche*. (Vol. 1). (pp. 1-150). Florença: Edifir
- Thomas, B. (1980). *Light - Its Interation with Art and Antiquities*. New York: Plenum Press
- Blaker, A. (1989). *Handbook for Scientific Photography*. London: Focal Press
- AA. VV., .. (1992). *Problemi di Restauro, Riflessioni e Ricerche*. .: Edizioni Firenze
- Ventura, A. (0). *Fotografia Aplicada - algumas considerações gerais*. Acedido em 10 de novembro de 2014 em [https://dl.dropboxusercontent.com/u/6359651/foto%20aplicada/foto\\_aplicada%202.pdf](https://dl.dropboxusercontent.com/u/6359651/foto%20aplicada/foto_aplicada%202.pdf)



- Silveira Ramos, M. e Soudo, J. (0). *Manual de Técnicas Fotográficas*. Acedido em 9 de novembro de 2014 em [https://dl.dropboxusercontent.com/u/6359651/manuais%20de%20fotografia/1\\_Manual\\_Tec\\_Foto.pdf](https://dl.dropboxusercontent.com/u/6359651/manuais%20de%20fotografia/1_Manual_Tec_Foto.pdf)  
- Silveira Ramos, M. e Soudo, J. (0). *Manual de Técnicas de Iluminação em Fotografia*. Acedido em 9 de novembro de 2014 em [https://dl.dropboxusercontent.com/u/6359651/manuais%20de%20fotografia/3\\_Manual\\_Ilum\\_Foto.pdf](https://dl.dropboxusercontent.com/u/6359651/manuais%20de%20fotografia/3_Manual_Ilum_Foto.pdf)

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

Propomos ao estudante que, ao desenvolver as experimentações práticas propostas, e que se desenvolvem nas temáticas descritas, reflita sobre essas práticas e critique os seus resultados de tal modo que interiorize os conhecimentos necessários a para as competências declaradas.

#### **Metodologias de ensino**

Propomos a execução de uma série de exercícios que, no conjunto, devidamente relacionados e tratados em termos de conteúdos, fornecerão o domínio conceptual e operacional dos processos fotográficos em questão.

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

As aulas práticas organizam-se uma sequência de exercícios que na sua execução permitem ao estudante adquirir competências em fotografia aplicada experimentando em laboratório os resultados dessa aplicação.

#### **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**



Homologado pelo C.T.C.

Acta n.º 13 Data 18/01/2016

