

**TeSP - Arte e Técnica do Couro**

Técnico Superior Profissional

Plano: Declaração de retificação nº 305/2016 - 18/03/2016

**Ficha da Unidade Curricular: Processos Industriais e Ambiente**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, T:30.0; PL:30.0.

Ano|Semestre: 2|S1; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 615016

Área de educação e formação: Ciências do Ambiente

**Docente Responsável**

Rui da Costa Marques Sant`Ovaia

**Docente e horas de contacto**

Rui da Costa Marques Sant`Ovaia

Professor Adjunto, T: 30; PL: 30.

**Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolvimento de competências para avaliação, redução e controlo dos impactes ambientais decorrentes de processos industriais.

**Conteúdos Programáticos**

Legislação, regulação e ética.

Poluição do ar. Sistemas de tratamento.

Introdução ao estudo do Ruído.

Hidrologia. Tratamento de águas Residuais.

Gestão dos resíduos sólidos.

Resíduos perigosos. Incineração.

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

Conceito de poluição. Processos irreversíveis. Legislação, regulação e ética. Acordos e Protocolos internacionais. A Agência Portuguesa do Ambiente.

Hidrologia. Tratamento de águas residuais. Tratamento primário. Gradagem, Floculação e Coagulação.

Sedimentação.

Tratamento Secundário. Processos biológicos aeróbicos. Uso de lamas ativadas.

Processos anaeróbicos. Produção de gases combustíveis.

Poluição do ar. Principais contaminantes. Produção de energia. Fontes móveis e fontes estacionárias. Esforços nacionais (OCDE) para a redução de emissões de contaminantes. O caso do dióxido de carbono.

Meteorologia. Modelo Gaussiano de dispersão.

Sistemas de tratamento.

Introdução ao estudo do Ruído como fator de poluição.

Gestão dos resíduos sólidos.

Resíduos perigosos. Incineração.

Trabalhos a desenvolver em laboratório de ensaios:

1-Determinação dos sólidos suspensos totais (SST);

2-Otimização do processo de coagulação-floculação;

3-Avaliação do Consumo Químico de Oxigénio (CQO);

4-Variáveis de controlo em ETAR piloto;

5-Aplicação de tratamento primário a efluente em ETAR piloto com determinação final de CQO, SST e oxigénio dissolvido.

### Metodologias de avaliação

1-Avaliação contínua, incluindo resolução de exercícios.

Aulas laboratório e relatórios obrigatórios.

Classificação:

A) 10% (sobre 20 valores) relativos a assiduidade e participação superior a 75% das aulas,

5% (sobre 20 valores) relativos a assiduidade e participação se superior a 50% das aulas

B) 35% (sobre 20 valores) da classificação obtida nos relatórios relativos aos trabalhos laboratoriais de grupo (com um máximo de 3 alunos). A nota global final neste item é ponderada da seguinte forma:

Trabalhos 1 e 4 com 12% cada; trabalhos 2 e 3 com 20% cada e trabalho 5 com 36%.

C) 55% da classificação obtida na resolução individual e vigiada de exercícios.

O aluno dispensa de exame se cumulativamente obtiver:

- uma média assim ponderada maior ou igual a 10 (dez) valores;

- na resolução de exercícios vigiados um resultado mínimo de 8 (oito) valores.

2- Exame. Nota final calculada a partir de:

25% (relatórios dos trabalhos laboratoriais realizados) e 75% (exame escrito), ambos numa escala de zero a vinte valores.

O aluno obtém aprovação se obtiver um resultado assim ponderado maior ou igual a 10 valores.

### Software utilizado em aula

Não aplicável

### Estágio

Não aplicável.

### Bibliografia recomendada

- Tchobanoglous, G. e Rowe, D. e Peavy, H. (1985). *Environmental Engineering*. New York: McGraw-Hill

- Cornwell, D. e Davis, M. (1991). *Introduction to Environmental Engineering*. New York: McGraw-Hill

### Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

O programa pretende abranger os vários objetivos da disciplina, como sejam concretizar o conceito de poluição, interpretar a legislação conexa, avaliar os potenciais efeitos das unidades industriais no ambiente e dispor de metodologias remediativas.

### Metodologias de ensino

Aulas teóricas e ensaios laboratoriais relativos à determinação do grau de contaminação de líquidos.

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

A metodologia de ensino é baseada em exposição oral e trabalho laboratorial. Pretende-se que assim os alunos consigam adquirir conhecimentos teóricos que, com o desenvolvimento de trabalhos práticos, sejam consolidados. A interpretação de problemas colocados pelo docente ou resultado de pesquisas propostas aos alunos, desenvolverá competências ao nível da estruturação do raciocínio, da interpretação e da capacidade para o desenvolvimento de soluções.

**Língua de ensino**

Português

**Pré requisitos**

Não tem

**Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável

**Observações**

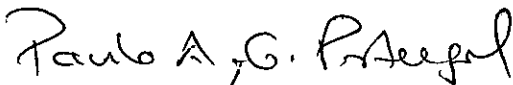
Conhecimentos de estatística, química, balanços materiais

---

**Docente Responsável**



**Diretor de Curso, Comissão de Curso**



**Conselho Técnico-Científico**

