

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	---	--------------------------------------

<i>Curso</i>	ENGENHARIA CIVIL						
<i>Unidade curricular (UC)</i>	SANEAMENTO BÁSICO						
<i>Ano letivo</i>	2023-2024	<i>Ano</i>	3.º	<i>Período</i>	2.º semestre	<i>ECTS</i>	6,5
<i>Regime</i>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>		Total: 182	Contacto: 75		
<i>Docente(s)</i>	Ana Maria dos Santos Ferreira						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i> <input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>	Nuno Álvaro Freire de Melo						

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Pretende-se que os estudantes do curso adquiram uma adequada preparação no âmbito do conhecimento, compreensão, dimensionamento, projeto e análise de sistemas públicos de drenagem de águas residuais domésticas, industriais e pluviais, e respetivo tratamento.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- 1 – Redes de Drenagem de Águas Residuais
 - 1.1 – Introdução
 - 1.2 – Conceção, constituição e traçado das redes
 - 1.3 – Bases de cálculo para a Rede de Drenagem de Águas Residuais Urbanas
 - 1.4 – Bases de cálculo para a Rede de Drenagem de Águas Residuais Pluviais
 - 1.5 – Redes de coletores
 - 1.6 – Órgãos acessórios
 - 1.7 – Disposições construtivas e hidráulico-sanitárias
 - 1.8 – Instalações complementares
 - 1.9 – Destino final das águas residuais
- 2 – Tratamento de Águas Residuais
 - 2.1 - Conceitos Gerais
 - 2.2 - Elementos de Base
 - 2.3 - Processos de Tratamento
 - 2.3.1 - Generalidades
 - 2.3.2 - Tratamento Preliminar
 - 2.3.3 - Tratamento Primário
 - 2.3.4 - Tratamento Secundário
 - 2.3.5 - Tratamento Avançado
 - 2.3.6 - Digestão e Destino Final de Lamas

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
--	--	--------------------------------------

2.4 - Projeto e Análise de Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)

2.4.1 - Leitos Percoladores

2.4.2 - Lamas Ativadas

2.4.3 - Biodiscos

2.4.4 - Lagunagem

2.4.5 - Fossas Sépticas e Leitos de Macrófitas

2.4.6 – Digestão e destino final de lamas

2.5 – Algumas noções sobre operação & manutenção de ETAR

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

A partir do estudo das diversas componentes e critérios de dimensionamento de redes de drenagem de águas residuais os alunos adquirem competências adequadas para o desenvolvimento de projetos, direção de obra e análise de sistemas dentro desse âmbito. O estudo das matérias relacionadas com o tratamento de águas residuais (conceitos base, tratamento preliminar, tratamento primário, tratamento secundário, tratamento avançado e operação e manutenção de ETAR) permite aos alunos desenvolver projetos de dimensionamento de ETAR, acompanhamento e gestão de sistemas existentes.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

[1] - Sebentas e apontamentos da disciplina.

Obrigatório.

[2] - “Regulamento Geral de Distribuição Pública e Predial de Água e Drenagem das Águas Residuais”. Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto.

Obrigatório.

[3] - Sá Marques, A., e Sousa, J. O. (2008), “Hidráulica Urbana”. Imprensa da Universidade de Coimbra.

Recomendado.

[4] - MetCalf & Eddy (2001), “Wastewater Engineering”, 3ª Edição, Nova York, MaC Graw-Hill.

Recomendado.

[5] - Butler, D.; Utler, D.; Davies, W. (2004), “Urban drainage”, 2ª Edição, Londres, Spon Press.

Recomendado.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	--	--------------------------------------

[6] - “Exploração de Estações de Tratamento de Águas Residuais”, Volume II - Manual de O&M, Secção de Urbanização e Sistemas, Departamento de Eng. Civil, Instituto Superior Técnico, Lisboa.

Recomendado.

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Aulas expositivas com recurso à apresentação de diapositivos, e/ou outros meios audiovisuais. Aulas práticas para resolução de exercícios de aplicação. Elaboração de trabalho prático.

ÉPOCA NORMAL – FREQUÊNCIA / EXAME

- 1ª prova escrita

14 Valores (70%)

- Trabalho prático obrigatório

6 Valores (30%)

Nota mínima de 25% na prova escrita e no trabalho prático.

ÉPOCA DE RECURSO

- Prova escrita (Exame de Recurso):

20 Valores (100%)

6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC

A partir da exposição de assuntos, que poderão ser considerados de natureza mais teórica, os alunos tomam conhecimento dos fundamentos relacionados com os temas em questão, promovendo-se uma reflexão contínua, contribuindo a resolução de exercícios de aplicação para uma perceção da aplicação prática desses fundamentos. A elaboração do trabalho prático proporciona, por excelência, uma visão global, aplicada, relacionada com sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

As presenças não são obrigatórias.

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

amferreira@ipcb.pt

9. OUTROS

Sem aspetos relevantes a apresentar.

DATA

12 de abril de 2024

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	--	-------------------------------------

ASSINATURAS

Assinatura dos Docentes, Responsável/Coordenador(a)/Regente da UC ou Área/Grupo Disciplinar

O(A) Docente

(Ana Maria dos Santos Ferreira)

O(A) Responsável pela Área/Grupo Disciplinar

(Nuno Álvaro Freire de Melo)