



SUSTAIN-CE PROJECT

Módulo 6: Engenharia Hidráulica Sustentável Conteúdo Programático

**PROGRAMAS COMUNITÁRIOS/
MATERIAIS DE CURSOS**



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Projeto SUSTAIN-CE

Módulo 6: Engenharia Hidráulica Sustentável

Conteúdo Programático

Líder:	YU
--------	----

Histórico de Revisão de Documento

Versão	Data	Comentar	Autor(es)
1.0	14 janeiro 2022	Primeiro draft	YU
2.0	14 outubro 2022	Segundo draft	YU
3.0	31 maio 2023	Versão Final	YU

Este projeto foi financiado com o apoio da Comissão Europeia. A presente publicação [comunicação] reflete apenas as opiniões do autor, não podendo a Comissão ser responsabilizada pela utilização que possa ser feita das informações nela contidas.



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DO CURSO

Tópico	Área de Engenharia Civil Aplicável/Curso de Projeto	Código	Carga Horária Total		Crédito (universidade)	CRÉDITOS
			Teoria	Prática		
Engenharia Hidráulica Sustentável	XXX	SUSTENTAR-CE 06	3	0		3

Idioma	Português
Nível de Material do Curso/Caso de Carga/Módulo	<input type="checkbox"/> CTESPs <input checked="" type="checkbox"/> Licenciatura (Primeiro Ciclo) <input type="checkbox"/> Licenciatura (Segundo Ciclo) <input type="checkbox"/> Curso de Doutorado (Terceiro Ciclo)
Pré-requisito Curso(s)	N/A
Pré-Condições Especiais do Curso	N/A

Coordenador do Curso		Mail: Web:
Instrutor(es) do Curso		Mail: Web:
Assistente(s) de Curso/Tutor(es)		Mail: Web:

<p>Enquadramento e Objetivos</p>	<p>O módulo centra-se na sustentabilidade dos recursos hídricos, discute desafios e exemplos específicos dos sistemas de recursos hídricos, bem como exemplos de insustentabilidade dos recursos hídricos.</p> <p>A gestão sustentável de recursos hídricos introduz a ideia de gestão integrada de recursos hídricos, legislação relacionada com a gestão recursos hídricos, metodologias para regiões áridas e semiáridas, economia dos recursos hídricos, técnicas de análise de sistemas e análise de incerteza e de para projetos sustentáveis.</p>
<p>Conteúdo do módulo</p>	<p>Conceitos básicos de Hidrologia Sustentável, Alterações Climáticas, Seca e Desenvolvimento Sustentável, Agricultura Sustentável, Sustentabilidade das Águas Subterrâneas, Água e Desenvolvimento Sustentável, Design de estruturas hidráulicas, Barragens e Desenvolvimento Sustentável, Gestão de Recursos Hídricos para a Sustentabilidade, Economia dos Recursos Hídricos e Avaliação do Ciclo de Vida</p>
<p>Resultados de Aprendizagem do Material do Curso/Estudo de Caso/Módulo</p>	<p>Após a conclusão deste módulo, os participantes serão capazes de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender a importância da gestão sustentável dos recursos hídricos e o seu impacto; 2. Projetar estruturas hidráulicas sustentáveis com base em conceitos de desenvolvimento sustentável; 3. Compreender o fluxo terrestre sustentável, águas subterrâneas e outros componentes do ciclo hidrológico para o desenvolvimento de recursos hídricos.

ESTRUTURA DO MÓDULO /CARGA HORÁRIA			
Horas	Tópicos	Preparação	Metodologia e Implementação (teoria, prática, avaliação, etc.)
3	Hidrologia sustentável, precipitação, alterações climáticas, seca e desenvolvimento sustentável	Leituras recomendadas do AVA	Teoria, prática
3	Barreiras de evaporação, infiltração e sistemas urbanos de drenagem sustentável (SUDS) e agricultura sustentável	Leituras recomendadas do AVA	Teoria
3	Sustentabilidade das águas subterrâneas, caudal e desenvolvimento sustentável	Leituras recomendadas do AVA	Teoria
3	Água e desenvolvimento sustentável, design de estruturas hidráulicas sustentáveis	Leituras recomendadas do AVA	Teoria, prática
3	Barragens e desenvolvimento sustentável, Gestão sustentável de inundações	Leituras recomendadas do AVA	Teoria
	Gestão de Recursos Hídricos para a Sustentabilidade incluindo <ul style="list-style-type: none"> • Gestão Integrada de Recursos Hídricos para a Sustentabilidade • Lei da Água: Aspetos de Gestão das Águas Superficiais e subterrâneas • Metodologias para o Abastecimento Sustentável de Água para Regiões Áridas e Semiáridas • Economia dos Recursos Hídricos • Análise dos Sistemas de Recursos Hídricos • Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) 	Leituras recomendadas do AVA	Teoria

Material(is) Necessário(s) /Leitura(s)/Livro(s) de Texto	Leituras recomendadas no AVA: Engenharia de Recursos Hídricos Sustentáveis
Material(is) recomendado(s) /Leitura(s) /Outros	

AVALIAÇÃO		
Atividades	Quantidade	PESO em %
Teste	2	30
Elementos de Avaliação	N/A	0
Projeto/ Projeto Final/ Dissertação	1	35
Laboratório / Prática (Tribunal Virtual, Atelier, etc.)	N/A	0
Estudos de Campo (Visitas Técnicas)	N/A	0
Apresentação/ Seminário	1	10
Exame	1	25
Outros (Inserção Profissional/Estágio, etc.)		
TOTAL		100

ECTS (CARGA HORÁRIA ALUNO/PARTICIPANTE)			
ATIVIDADES	QUANTIDADE	HORAS	CARGA HORÁRIA TOTAL
Horas de Ensino (Aulas)	5	3	15
Auto-aprendizagem	5	2	10
Quiz e Preparação para o Quiz	2	4	8
Elementos de Avaliação	N/A	N/A	N/A
Trabalho de Conclusão de Curso/ Dissertação	1	20	20
Prática (Laboratório, Tribunal Virtual, Atelier, etc.)	N/A	N/A	N/A
Estudos de Campo (Visitas Técnicas, Visitas de Investigação, etc.)	N/A	N/A	N/A
Apresentação/ Seminários	1	10	10
Exames	1	10	10
Outros (Inserção profissional/Estágio, etc.)	N/A	N/A	N/A
Carga Horária total	N/A	N/A	71
Carga Horária total/ 25	N/A	N/A	2,92
CRÉDITOS			3

