
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular AMBIENTE E SEGURANÇA

Cursos SEGURANÇA E HIGIENE ALIMENTAR

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18101016

Área Científica TECNOLOGIA DE PROTEÇÃO DO AMBIENTE, FORMAÇÃO TÉCNICA

Sigla FT

Código CNAEF (3 dígitos) 851

Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 13;12;2
ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Exposição teórica do programa através da utilização de diapositivos. Realização de seminários sobre temas no âmbito do Ambiente e Segurança.

Docente Responsável

Jaime Miguel Costa Aníbal

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Jaime Miguel Costa Aníbal	PL; TP	TP1; PL1	11.5TP; 26PL
PATRÍCIA ALEXANDRA REIS NUNES	PL; TP	TP1; PL1	11TP; 26.5PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	22.5TP; 52.5PL	150	6

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Noções de química e de biologia para que os alunos compreendam melhor os conteúdos programáticos.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Abordar as questões da segurança ambiental e alimentar através dos princípios da ecologia e biogeoquímica.

Compreender e aplicar conceitos relacionados com: (i) poluição ambiental, nomeadamente, poluição atmosférica, poluição da água e gestão de resíduos sólidos; (ii) introdução à gestão ambiental.

Conteúdos programáticos

1. Noções básicas: ambiente, ecossistema, clima, ecologia, biodiversidade, capacidade de carga e sustentabilidade.
2. Compartimentos ambientais: atmosfera; biosfera; hidrosfera e litosfera.
3. Biogeoquímica: origem dos elementos e ciclos da água, carbono, azoto, fósforo e enxofre.
4. Poluição do ar: principais poluentes atmosféricos; controlos aplicados a emissões gasosas e emissões de partículas; principais efeitos da poluição do ar na saúde pública.
5. Poluição da água: identificação dos principais poluentes; processos de tratamento de águas residuais; reutilização de água.
6. Gestão de resíduos sólidos: classificação de resíduos; estratégias de gestão de resíduos (reciclagem, compostagem, incineração, digestão anaeróbia).
7. Gestão ambiental: avaliação de impacte ambiental; Normas ISO da Série 14000.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A presença dos alunos em 75% das aulas lecionadas na unidade curricular é obrigatória para a sua avaliação.

Classificação final da disciplina

A classificação final da unidade curricular (CF) será a média ponderada das classificações dos dois testes e do seminário:

$$CF = 0,4 * \text{Teste1} + 0,4 * \text{Teste2} + 0,2 * \text{Seminário}$$

Serão dispensados do exame, os alunos que obtiverem classificação final igual ou superior a 10 valores.

Serão admitidos a exame, os alunos que obtiveram classificação final inferior a 10 valores.

Se o aluno for admitido a exame, a sua classificação final nesta unidade curricular será a média ponderada das classificações do exame e do seminário:

$$CF = 0,8 * \text{Exame} + 0,2 * \text{Seminário}$$

Em qualquer dos casos a classificação final deverá ser igual ou superior a 10 valores para que o aluno obtenha aprovação na unidade curricular.

Bibliografia principal

Braga, J. e Morgado, E. (2007). Guia do Ambiente Monitor.

Carapeto, C. (1994). Ecologia: princípios e conceitos. Universidade Aberta.

Davis, L.M. e Masten, S.J. (2004). Principles of Environmental Engineering and Science. McGraw-Hill.

Eckenfelder, W.W. (2000). Industrial Water Pollution Control, 3 rd edition, McGraw-Hill.

Hammer, M.J. (2001). Water and Wastewater Technology, 4th edition, Prentice Hall.

Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J. (1993). Além dos limites: da catástrofe total ao futuro sustentável. Difusão Cultural

Metcalf e Eddy. (2003). Wastewater Engineering ? Treatment and Reuse. 4th Edition, McGraw-Hill.

Oliveira, J.F. (2005). Gestão Ambiental. Lidel.

Rittmann, B.E. e McCarty, L.P. (2001). Environmental Biotechnology: principles and applications. McGraw-Hill.

Academic Year 2023-24

Course unit ENVIRONMENT AND SAFETY

Courses Food Safety and Hygiene

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 851

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 13;12;2

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality -

Coordinating teacher Jaime Miguel Costa Aníbal

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Jaime Miguel Costa Aníbal	PL; TP	TP1; PL1	11.5TP; 26PL
PATRÍCIA ALEXANDRA REIS NUNES	PL; TP	TP1; PL1	11TP; 26.5PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	22.5	52.5	0	0	0	0	0	150

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

N.A.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Address environmental and food safety issues through the principles of ecology and biogeochemistry.

Understand and apply concepts related to: (i) environmental pollution, namely, air pollution, water pollution and solid waste management; (ii) introduction to environmental management.

Syllabus

1. Basic notions: environment, ecosystem, climate, ecology, biodiversity, carrying capacity and sustainability.
2. Environmental compartments: atmosphere; biosphere; hydrosphere and lithosphere.
3. Biogeochemistry: origin of the elements and cycles of water, carbon, nitrogen, phosphorus and sulfur.
4. Air pollution: main air pollutants; controls applied to gaseous and particulate emissions; main effects of air pollution on public health.
5. Water pollution: identification of the main pollutants; wastewater treatment processes; water reuse.
6. Solid waste management: waste classification; waste management strategies (recycling, composting, incineration, anaerobic digestion).
7. Environmental management: environmental impact assessment; ISO 14000 Series standards.

Teaching methodologies (including evaluation)

The presence of students in 75% of the classes taught in the curricular unit is mandatory for their evaluation.

Final classification of the curricular unit

The final grade of the curricular unit (CF) will be the weighted average of the grades of the two tests and the seminar:

$$CF = 0.4 * \text{Test1} + 0.4 * \text{Test2} + 0.2 * \text{Seminar}$$

Students who obtain a final grade equal to or greater than 10 points will be excused from the exam.

Students who obtained a final classification of less than 10 points will be admitted to the exam.

If the student is admitted to the exam, his/her final grade in this curricular unit will be the weighted average of the grades of the exam and the seminar:

$$CF = 0.8 * \text{Exam} + 0.2 * \text{Seminar}$$

In any case, the final classification must be equal to or greater than 10 values for the student to pass the curricular unit.

Main Bibliography

Braga, J. e Morgado, E. (2007). Guia do Ambiente Monitor.

Carapeto, C. (1994). Ecologia: princípios e conceitos. Universidade Aberta.

Davis, L.M. & Masten, S.J. (2004). Principles of Environmental Engineering and Science. McGraw-Hill.

Eckenfelder, W.W. (2000). Industrial Water Pollution Control, 3 rd edition, McGraw-Hill.

Hammer, M.J. (2001). Water and Wastewater Technology, 4th edition, Prentice Hall.

Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J. (1993). Além dos limites: da catástrofe total ao futuro sustentável. Difusão Cultural

Metcalf & Eddy. (2003). Wastewater Engineering ? Treatment and Reuse. 4th Edition, McGraw-Hill.

Oliveira, J.F. (2005). Gestão Ambiental. Lidel.

Rittmann, B.E. & McCarty, L.P. (2001). Environmental Biotechnology: principles and applications. McGraw-Hill.