
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular PEDOLOGIA

Cursos AGRONOMIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14591092

Área Científica CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 621

**Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 2
ODS (Indicar até 3 objetivos)** 12
15

Línguas de Aprendizagem

Português.

Modalidade de ensino

Presencial.

Docente Responsável

Carlos Alberto Correia Guerrero

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Carlos Alberto Correia Guerrero	T; TP	T1; TP1	30T; 13TP
Luísa Isabel Guerreiro David Coelho	PL	PL1	12PL

* 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
1º	S2	28T; 11.5TP; 12PL	156	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

n.a

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Compreensão dos princípios básicos sobre a constituição, formação e classificação dos solos, bem como sobre as suas características e propriedades, de modo a se conhecer e compreender o solo como um "sistema complexo", quer como corpo natural da superfície terrestre, quer como fator essencial da produção vegetal, para que os alunos, futuros agrónomos, possam utilizar de uma forma sustentada o recurso terra.

Conteúdos programáticos

1. Conceitos gerais (geodinâmica externa; meteorização das rochas; fatores de formação do solo; processos de formação do solo; tipos de solo)
2. Constituintes do solo (minerais primários e secundários, matéria orgânica, água e ar do solo)
3. Complexo de troca (colóides minerais e orgânicos; colóides eletronegativos e eletropositivos; adsorção e troca de iões)
4. Acidez e alcalinidade (origem; reação do solo; correção da acidez e alcalinidade do solo)
5. Consistência, expansibilidade, compactidade e compressibilidade do solo (tenacidade, plasticidade e adesividade)
6. Erosão e conservação do solo (equação universal de perda do solo)
7. Sistemática do solo (horizontes, propriedades e materiais de diagnóstico; classificação de solos de Portugal; WRB)

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Exposição oral e multimédia; nas aulas laboratoriais serão determinados alguns parâmetros físicos e químicos de amostras de solos colhidas pelos alunos. Nas aulas teórico-práticas serão analisados perfis de solos para enquadramento desses nas classificações de solos de Portugal e da WRB (FAO, ISSS, ISRSC).

A avaliação é feita por frequências e/ou exame final com a ponderação de 75% na nota final. Teste prático obrigatório (sobre sistemática de solos), com ponderação de 25%. Nenhum dos momentos de avaliação poderá ter nota inferior a 8 valores.

Bibliografia principal

- COSTA, J. (1985) - Caracterização e Constituição dos Solos. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- COSTA, J. (1998) ? Estudo e Classificação das Rochas por Exame Macroscópico. 9ª Edição. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- FAO (2006). World reference base for soil resources. World Soil Resources Reports, 103. Rome, Italy. ISBN 92-5-105511-4
- FAO (2006). Guidelines for soil Description. 4th edition. Tome, Italy. ISBN 92-5-105521-1
- GOMES, C.F. (1988). Argilas. O que são e para que servem. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- KOPP, E. (1989) - Os solos do Algarve e as suas características. MAPA-GDHEA, GTZ, DRAA. Faro.
- LOPEZ RITAS, J. (1985) - El diagnostico de Suelos y Plantas. Métodos de campo y laboratorio. 4ª Edição. Mundi-Prensa. Castelló, 37. 28001 Madrid.
- ROSS, S. (1989) - Soil Processes. A systematic approach. Routledge. New York.
- VARENNES, A. (2003) - Produtividade dos Solos e Ambiente. Escolar Editora. Lisboa

Academic Year 2021-22

Course unit PEDOLOGY

Courses AGRONOMY (1st Cycle)

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 621

**Contribution to Sustainable
Development Goals - SGD
(Designate up to 3 objectives)**

2
12
15

Language of instruction Portuguese.

Teaching/Learning modality

Presential.

Coordinating teacher

Carlos Alberto Correia Guerrero

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Carlos Alberto Correia Guerrero	T; TP	T1; TP1	30T; 13TP
Luísa Isabel Guerreiro David Coelho	PL	PL1	12PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
28	11.5	12	0	0	0	0	0	156

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)

Understanding of the basic principles of the constitution, formation and classification of soils, as well as their characteristics and properties, so as to know and understand the soil as a "complex system", and as the body's natural land surface, either as a factor essential to crop production, so that students, future agronomists, can use in a sustained land resources.

Syllabus

1. General concepts (external geodynamics; weathering of rocks, factors of soil formation, soil formation processes, soil types)
 2. Soil constituents (primary and secondary minerals, organic matter, soil water and air)
 3. Exchange complex (mineral and organic colloids; electronegative and electropositive colloids, adsorption and ion exchange)
 4. Acidity and alkalinity (origin, soil reaction, acidity and alkalinity of the soil)
 5. Consistency, scalability, compactness and soil compressibility (toughness, plasticity and adhesiveness)
 6. Soil erosion and soil conservation (universal equation of soil loss)
 7. Soil classification (soil horizons, diagnosis properties and materials, Portuguese soil classification; WRB)
-

Teaching methodologies (including evaluation)

Oral and multimedia explanations; laboratorial classes students will have the opportunity to determine some parameters of the soil samples collected by them. Soil profiles will be analyzed according to the Portuguese and FAO soils classifications. The evaluation is done by written tests and / or final exam with a weighting of 75% of the final grade. A practical test will be required (on systematic soil), with 25% weighting. None these grades may be under 8.

Main Bibliography

- COSTA, J. (1985) - Caracterização e Constituição dos Solos. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- COSTA, J. (1998) ? Estudo e Classificação das Rochas por Exame Macroscópico. 9ª Edição. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- FAO (2006). World reference base for soil resources. World Soil Resources Reports, 103. Rome, Italy. ISBN 92-5-105511-4
- FAO (2006). Guidelines for soil Description. 4th edition. Tome, Italy. ISBN 92-5-105521-1
- GOMES, C.F. (1988). Argilas. O que são e para que servem. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- KOPP, E. (1989) - Os solos do Algarve e as suas características. MAPA-GDHEA, GTZ, DRAA. Faro.
- LOPEZ RITAS, J. (1985) - El diagnostico de Suelos y Plantas. Métodos de campo y laboratorio. 4ª Edição. Mundi-Prensa. Castelló, 37. 28001 Madrid.
- ROSS, S. (1989) - Soil Processes. A systematic approach. Routledge. New York.
- VARENNES, A. (2003) - Produtividade dos Solos e Ambiente. Escolar Editora. Lisboa