

Instituto Superior Politécnico de Viseu  
**Escola Superior Agrária**



---

**Unidade curricular:** SOLOS E CLIMAS

**Créditos:** 4 ECTS

**Área de educação e formação:** Ciências da Terra

**Área Científica:** Engenharia Rural

**Curso:** Curso Técnico Superior Profissional em Viticultura e Enologia

**Ano curricular:** 1º

**Semestre:** 2º

**Componente de formação<sup>1</sup>:** Geral e Científica

**Tipo<sup>2</sup>:** Obrigatória

**Ano letivo:** 2018/19-2019/20

**Horas de trabalho totais:** 105

**Horas de contacto totais:** 45

**Horas de contacto totais de aplicação<sup>3</sup>:** 32

**Departamento/Secção:** Departamento de Zootecnia, Engenharia Rural e Veterinária

---

**Docente responsável:** Francisco Marques

**Docente(s) que lecciona(m):** Celso Rodrigo de Sousa Freitas

---

<sup>1</sup>Geral e Científica, Técnica, Em Contexto de Trabalho

<sup>2</sup>Obrigatória/Optativa

<sup>3</sup>Aplicável nas unidades curriculares da componente de formação técnica



## 1. Referencial de competências

### COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS

Compreensão das funções do solo e do seu comportamento em função da sua constituição; Aquisição de conhecimentos sobre os principais constituintes minerais e orgânicos do solo; Conhecer as principais propriedades físicas e químicas dos solos e compreender o efeito destas sobre o crescimento das espécies vegetais.

Conhecer e compreender os diversos fenómenos meteorológicos; Conhecer os diferentes instrumentos meteorológicos; Conhecer os principais índices bioclimáticos e a zonagem vitícola.

### COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS

Aplicar os conhecimentos adquiridos (fatores edafoclimáticos) de modo a garantir a sustentabilidade dos agro-ecossistemas e a preservação do ambiente.

## 2. Objetivos

Relacionar os elementos do clima com a actividade agro-pecuária com a utilização do solo para uso vitícola.

## 3. Conteúdos programáticos da vertente teórica

### SOLO

Origem e importância do solo. Factores físicos, químicos e biológicos.

Perfis do solo (horizontes).

Constituintes do solo (matéria mineral, matéria orgânica).

Propriedades físicas do solo (Textura, estrutura, porosidade e água no solo).

Propriedades químicas (Acidez e alcalinidade, retenção e troca de iões).

Propriedades biológicas.

Colheita e preparação de amostras de solo. Análises de solos e aptidão da terra.

### CLIMA

Causas astronómicas do clima (Posições relativas da terra e do sol. Efeitos).

Radiação, temperatura do ar, humidade do ar, precipitação, velocidade e direcção do vento, evaporação e poder evaporativo da atmosfera.

Parque e instrumentos meteorológicos.

Índices bioclimáticos e zonagem vitícola. Classificações climáticas.

## 4. Conteúdos programáticos da vertente de aplicação (prática/laboratorial/oficinal/projecto)

Observação de perfis de solo.

Determinação da classe textural de diferentes solos.

Colheita e preparação de amostras de solo.

Observação de instrumentos meteorológicos – visitas técnicas.

Manipulação de dados meteorológicos (EMA).

## 5. Metodologias de ensino e aprendizagem

Exposição em sala de aula dos conteúdos programáticos e orientação dos alunos para a elaboração de trabalhos práticos. As aulas práticas decorrem em sala de aula, no laboratório e através da realização de visitas técnicas.

## 6. Bibliografia e recursos didáticos recomendados

Ahrens, C. Donald (2009). *Meteorology Today – An Introduction to Weather, Climate, and the Environment*, 6ª Edição, Brooks/Cole.

Castillo, F.E., Sentis, F. C. (2004). *Agrometeorologia*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

Botelho da Costa, J. 2004. *Caracterização e Constituição do Solo*. Fundação Calouste Gulbenkian, 7a Ed.

Cerqueira, J. (2001). *Solos e Clima em Portugal*. 2a Ed., Coleção Nova Agricultura Moderna, Clássica Editora, Portugal.

Apontamentos fornecidos pelo docente

**7. Sistema de avaliação**

A classificação final ( $\geq 10,0$  valores) é obtida a partir das seguintes avaliações parciais:

- Prova escrita teórico-prática-----70%
- Trabalho prático-----30%

É condição necessária, para admissão a qualquer época de avaliação, a presença em 2/3 das aulas práticas leccionadas

O(s) docente(s)

