

### Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

<b>Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:</b>	[31852112018] Climatologia		
<b>Plano / Plan:</b>	Plano Oficial CeSTP AB		
<b>Curso / Course:</b>	Curso Técnico Superior Profissional em Agricultura Biológica Organic Farming		
<b>Grau / Diploma:</b>	Diploma de Técnico Superior Profissional		
<b>Departamento / Department:</b>	Zootecnia, Engenharia Rural e Veterinária (DZERV)		
<b>Unidade Orgânica / Organic Unit:</b>	Escola Superior Agrária de Viseu		
<b>Área Científica / Scientific Area:</b>	Ciências da Terra, Componente de Formação Geral e Científica		
<b>Ano Curricular / Curricular Year:</b>	1		
<b>Período / Term:</b>	A		
<b>ECTS:</b>	2		
<b>Horas de Trabalho / Work Hours:</b>	0053:00		
<b>Horas de Contacto/Contact Hours:</b>			
(T) Teóricas/Theoretical:	0030:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0000:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0000:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

### Docente Responsável / Responsible Teaching

[4037] Pedro Rodrigues

### Outros Docentes / Other Teaching

[4167] CELSO RODRIGO DE SOUSA FREITAS

### **Objetivos de Aprendizagem**

Relacionar os elementos do clima com a atividade agro-pecuária

### **Learning Outcomes of the Curricular Unit**

Relate the elements of the climate with the agricultural activity

### **Conteudos Programáticos**

Causas astronómicas do clima (posições relativas da terra e do sol, efeitos).

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

Estações meteorológicas e instrumentos meteorológicos.

Classificações climáticas.

O clima em Portugal Alterações climáticas e seu impacto na atividade agro-pecuária.

### **Conteudos Programáticos (Lim:1000)**

Causas astronómicas do clima (posições relativas da terra e do sol, efeitos).

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

Estações meteorológicas e instrumentos meteorológicos.

Classificações climáticas.

O clima em Portugal Alterações climáticas e seu impacto na atividade agro-pecuária.

### **Syllabus (Lim:1000)**

Astronomical causes of the climate (relative positions of the earth and the sun, effects).

Radiation, air temperature, air humidity, precipitation, wind speed and direction, evaporation and evaporative power from the atmosphere.

Meteorological stations and meteorological instruments.

Climate changes.

The climate in Portugal Climate change and its impact on agricultural and livestock activities.

### **Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

Os conteúdos programáticos permitem atingir os objetivos de aprendizagem enunciados, uma vez que:

- Abordam conceitos relacionados com os diversos fenómenos meteorológicos;
- Permitem aos estudantes conhecer os diferentes instrumentos meteorológicos;
- Facultam aos estudantes conhecimentos sobre os principais índices bioclimáticos e as principais consequências das alterações climáticas;
- Capacitam os estudantes com as ferramentas básicas necessárias para que possa escolher as culturas e os animais mais adequados às condições climáticas.

### **Demonstration of the syllabus coherence with the curricular units' learning objectives**

The syllabus allows to achieve the stated learning objectives, since:

- Address concepts related to different meteorological phenomena;
- Allow students to learn about the different meteorological instruments;
- Provide students with knowledge about the main bioclimatic indexes and the main consequences of climate change;
- They empower students with the basic tools necessary for them to choose the crops and animals best suited to climatic conditions .

### **Metodologias de Ensino (Avaliação incluída)**

Exposição em sala de aula dos conteúdos programáticos e orientação dos alunos para a resolução de exercícios e elaboração de trabalhos práticos. As aulas práticas decorrem em sala de aula e através da realização de visitas técnicas.

Em situações extraordinárias em que se justifique as aulas poderão ser lecionadas através de ensino à distância com sessões síncronas e assíncronas. As sessões síncronas decorrerão por videochamada.

Os alunos são avaliados por: Frequência e Exame e Prova escrita teórica e prática (70%) e trabalhos (30%). É necessário obter uma classificação mínima de 8 valores em todas as avaliações parciais. A aprovação será obtida com uma classificação final igual ou superior a 10 valores.

É condição necessária, para admissão a qualquer época de avaliação, a presença em 75%.das aulas lecionadas (a menos que seja trabalhador estudante).

Em situações extraordinárias em que se justifique, a avaliação pode decorrer online, sendo requerida defesa da classificação por oral, quando esta for superior a 17 valores.

### **Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)**

Exposição em sala de aula dos conteúdos programáticos e orientação dos alunos para a resolução de exercícios e elaboração de trabalhos práticos. As aulas práticas decorrem em sala de aula e através da realização de visitas técnicas.

Em situações extraordinárias em que se justifique as aulas poderão ser lecionadas através de ensino à distância.

Os alunos são avaliados por: Frequência e Exame e Prova escrita teórica e prática (70%) e trabalhos (30%). É necessário obter uma classificação mínima de 8 valores em todas as avaliações parciais. A aprovação será obtida com uma classificação final igual ou superior a 10 valores.

É condição necessária, para admissão a qualquer época de avaliação, a presença em 75%.das aulas lecionadas (a menos que seja trabalhador estudante).

Em situações extraordinárias em que se justifique, a avaliação pode decorrer online, sendo requerida defesa da classificação por oral, quando esta for superior a 17 valores.

### **Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)**

Classroom exposition of the syllabus and orientation of students to solve exercises and elaborate practical work. Practical classes take place in the classroom and through technical visits.

In extraordinary situations where classes are justified, they can be taught through distance learning with synchronous and asynchronous sessions.

Students are assessed by: Frequency and Exam - Theoretical and practical written test (70%) and assignments (30%). It is necessary to obtain a minimum rating of 8 points in all partial assessments. The approval will be obtained with a final classification equal to or higher than 10 values.

It is necessary condition, for admission to any evaluation period, the presence in 75% of the classes taught (unless you are a student worker).

In extraordinary situations where justified, the assessment can take place online, requiring defense of the classification by oral, when it is higher than 17 values.

### **Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

A utilização de metodologias de ensino diversificadas permitem ao estudante a concretização e consolidação dos conhecimentos transmitidos nas sessões expositivas. É estimulada a participação do aluno no desenvolvimento das aulas através da realização de trabalhos práticos e exercícios de aplicação dos conceitos teóricos no sentido de serem efetivamente adquiridas as competências propostas e atingidos os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

### **Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes**

The use of diverse teaching methodologies allows the student to achieve and consolidate the knowledge transmitted in the expository sessions. Student participation in the development of classes is stimulated through practical work and exercises to apply theoretical concepts in order to effectively acquire the proposed skills and achieve the learning objectives of the course.

### **Bibliografia de Consulta**

E, Burt JE (2015). Understanding Weather and Climate, Seventh edition. ed. Pearson Prentice Hall.

Ahrens C (2009). Meteorology Today  $\zeta$  An Introduction to Weather, Climate, and the Environment, 6ª Edição, Brooks/Cole.

Ahrens C (2000). Essentials of meteorology: an invitation to the atmosphere. Brooks/Cole/Thomson Learning.

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

Elias Castillo F, Castellví Sentís F (1996). *Agrometeorología* . Editorial Mundi Prensa.

Ferreira, T. C. (2000).  $\zeta$ Fotoperíodo $\zeta$ . Série Didáctica de Climatologia Aplicada. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real.

Fuentes Yague JL (1989). *Iniciación a la meteorología agrícola* . Editorial Mundi Prensa.

Geiger R (1990) . *Manual de Microclimatología. O clima da camada de ar junto ao solo* . 2ª ed. Fundação Calouste Gulbenkian.

Snyder RL, Melo-Abreu JP (2005). *Frost Protection: Fundamentals, practice and economics* . Vol. I. United Nations, Food and Agriculture Organization, Roma, 223pp. (on- line).

Snyder RL, Melo-Abreu JP, Matulich S.(2005). *Frost Protection: Fundamentals, practice and economics* . Vol. II. United Nations, Food and Agriculture Organization, Roma, 64pp. (on- line).

Taylor F (2005). Elementary Climate Physics. Oxford University Press, USA.

Peixoto J, Oort A (1992). Physics of Climate. American Institute of Physics. . New York, USA

### **Bibliografia de Consulta (Lim:1000)**

E, Burt JE (2015). Understanding Weather and Climate, Seventh edition. ed. Pearson Prentice Hall.

Ahrens C (2009). Meteorology Today  $\zeta$  An Introduction to Weather, Climate, and the Environment, 6ª Edição, Brooks/Cole.

Ahrens C (2000). Essentials of meteorology: an invitation to the atmosphere. Brooks/Cole/Thomson Learning.

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

Elias Castillo F, Castellví Sentís F (1996). *Agrometeorología* . Editorial Mundi Prensa.

### **Bibliography (Lim:1000)**

E, Burt JE (2015). Understanding Weather and Climate, Seventh edition. ed. Pearson Prentice Hall.

Ahrens C (2009). Meteorology Today  $\zeta$  An Introduction to Weather, Climate, and the Environment, 6ª Edição, Brooks/Cole.

Ahrens C (2000). Essentials of meteorology: an invitation to the atmosphere. Brooks/Cole/Thomson Learning.

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

Elias Castillo F, Castellví Sentís F (1996). *Agrometeorología* . Editorial Mundi Prensa.

### **Observações**

«Observações»

**Observations**

«Observations»

**Observações complementares**