

Unidade Curricular	Ecofisiologia Vegetal	Área Científica	Produção Agrícola e Animal
CTeSP em	Produção Agrícola	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	148,5	Horas de Contacto	T - - TP - - PL - - TC - - S - - E - - OT 60 O - -
Nível	0-1	Créditos ECTS	5.5
Código	4069-577-1002-00-22		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Ana Maria Antão Gerales

#### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Conhecer os processos bioquímicos e biofísicos das plantas. Conhecer as relações hídricas, nutricionais e energéticas e desenvolvimento e crescimento das plantas

#### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Alguns conhecimentos gerais de Biologia

#### Conteúdo da unidade curricular

1. Relações hídricas nos tecidos vegetais 2. Transpiração 3. Relações de nutrição 4. Fotossíntese 5. Fotorrespiração 6. Crescimento e desenvolvimento das plantas 7. Ecofisiologia Vegetal

#### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Relações hídricas nos tecidos vegetais. Água nas plantas. Difusão, fluxo em massa e osmose.
2. Potencial hídrico. Sistema solo-planta-atmosfera. Absorção de água pela planta. Transporte no xilema
3. Transpiração: Tipos. Fisiologia dos aparelhos estomáticos . Abertura e fecho dos estomas.
4. Factores estruturais e ambientais que afectam transpiração. Compromisso fotossíntese/transpiração
5. Nutrição. Elementos minerais essenciais. Macronutrientes e micronutrientes. Funções. Deficiências.
6. Transporte no Floema. Estrutura e mecanismos de transporte.
7. Fotossíntese . Estrutura do sistema fotossintético. Regulação e inibição do sistema fotossintético
8. Plantas C3, C4, CAM. RubisCO: estrutura e regulação. Fotorrespiração.
9. Factores que afectam a fotossíntese: Luz, Temperatura, CO2 e disponibilidade de água
10. Plantas de sol e de sombra. Respostas das plantas C3, C4, CAM à luz, temperatura, CO2 e à água
11. Crescimento e desenvolvimento das plantas
12. Fitorreguladores. Papel fisiológico. O ambiente e a indução da acção fisiológica dos fitoreguladores
13. Papel do fitocromo na regulação do desenvolvimento das plantas.
14. Características e funções dos metabolitos secundários. Principais tipos
15. Conceito de stress fisiológico. Padrões de sobrevivência e respostas gerais das plantas ao stress

#### Bibliografia recomendada

1. TAIZ, L; MURPHY, A. MOLLER IM E ZEIGER E (2021) Fundamentos de Fisiologia Vegetal Artmed Editora
2. KELLER, M (2015) The science of grapevines : anatomy and physiology. Elsevier/Academic Press.
3. RAVEN PH, EVERT RFC & EICHHORN SE (2012). Biology of Plants. 8th ed. , W. H. Freeman and Company. New York
4. JAIN, V K (2022) Fundamentals Of Plant Physiology (20th Edition) S. CHAND PUBLISHING

#### Métodos de ensino e de aprendizagem

métodos expositivos com auxílio de audio-visuais na matéria teórica matéria prática desenvolvida em laboratório com desenvolvimentos de experiências práticas associadas a cada assunto.

#### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 50%
  - Exame Final Escrito - 50%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Exame Final Escrito - 100%
3. Alternativa 3 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

#### Língua em que é ministrada

Português

#### Validação Eletrónica

Ana Maria Antão Gerales	Maria João Almeida Coelho Sousa	Luís Manuel Cunha Santos	Paula Cristina Azevedo Rodrigues
19-12-2022	22-12-2022	23-12-2022	23-12-2022