

Unidade Curricular	Fisiologia Vegetal	Área Científica	Biologia e bioquímica
Licenciatura em	Biologia e Biotecnologia	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	2
Nível	1-2	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	9029-782-2103-00-23		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT - O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; 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 fisiológicos e bioquímicos relacionados com as relações hídricas, nutricionais e energéticas nas plantas, crescimento e desenvolvimento e respostas das plantas aos stresses

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Conhecimentos prévios de Biologia e Bioquímica, assim como de Química e Física

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 8. Metabolismo secundário das plantas 9. Respostas das plantas aos stresses.

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. Fitoreguladores. 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. AZCÓN-BIETO, J. & TALÓN, M. (2ed.) (2008): Fundamentos de Fisiología Vegetal. Interamericana-McGraw-Hill, Madrid.
2. JAIN, V K (2022) Fundamentals Of Plant Physiology (20th Edition) S. CHAND PUBLISHING
3. RAVEN PH, EVERT RFC & EICHHORN SE (2012). Biology of Plants. 8th ed. , W. H. Freeman and Company. New York
4. TAIZ, L; MURPHY, A. MOLLER IM E ZEIGER E (2021) Fundamentos de Fisiologia Vegetal Artmed Editora
5. TAIZ L & ZEIGER E (2014) Plant Physiology. 6th ed. Sinauer Associates /online version: <http://5e.plantphys.net/index.php>.

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)
 - Apresentações - 25%
 - Exame Final Escrito - 75% (A nota mínima do exame escrito deverá ser no mínimo 8,5 valores)
2. Alternativa 2 - (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	Altino Branco Choupina	Paula Cristina Azevedo Rodrigues
21-01-2024	23-01-2024	24-01-2024	25-01-2024