

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)

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

Bibliografia recomendada

- AZCÓN-BIETO, J. & TALÓN, M. (2ed.) (2008): Fundamentos de Fisiología Vegetal. Interamericana-McGraw-Hill, Madrid.
- JAIN, V K (2022) Fundamentals Of Plant Physiology (20th Edition) S. CHAND PUBLISHING
- RAVEN PH, EVERT RFC & EICHHORN SE (2012). Biology of Plants. 8th ed. , W. H. Freeman and Company. New York
- TAIZ, L; MURPHY, A. MOLLER IM E ZEIGER E (2021) Fundamentos de Fisiologia Vegetal Artmed Editora
- 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

- Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Apresentações - 25%
 - Exame Final Escrito - 75% (A nota mínima do exame escrito deverá ser no mínimo 8,5 valores)
- 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