

Unidade Curricular	Ecofisiologia Vegetal	Área Científica	Biologia e Bioquímica
Licenciatura em	Engenharia Agronómica	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2020/2021	Ano Curricular	2
Nível	1-2	Créditos ECTS	5.5
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	9086-307-2102-00-20		
Horas totais de trabalho	148,5	Horas de Contacto	T 30 TP - PL 30 TC - S - E - OT 20 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. HOPKINS WG & HUNER NPA (2008). Introduction to Plant Physiology. 4rd ed. , John Wiley & Sons, Inc, New York.
3. RAVEN PH, EVERT RFC & EICHHORN SE (2012). Biology of Plants. 8th ed. , W. H. Freeman and Company. New York
4. SALISBURY FB & ROSS C (2000). Fisiologia de las plantas. 3 volumes Paraninfo
5. TAILL & ZEIGER E (2014) Plant Physiology. 6th ed. Sinauer Associates

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) (Final)
 - Apresentações - 30% (Apresentação de trabalho prático (30%).)
 - Exame Final Escrito - 70% (Exame prático final escrito (70%). A nota final minima deverá ser 9,5.)
 - Prova Intercalar Escrita - 50% (Parte teórica 1 (50%)
Parte teórica 2 (50%)
A nota final deverá ser no mínimo 9,5)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso)
 - Exame Final Escrito - 50% (Exame prático final escrito. A nota final deverá ser no mínimo 9,5.)
 - Exame Final Escrito - 50% (Exame teórico final. A nota final deverá ser no mínimo 9,5.)
3. Alternativa 3 - (Ordinário, Trabalhador) (Especial)
 - Exame Final Escrito - 50% (Exame prático final escrito. A nota final deverá ser no mínimo 9,5.)
 - Exame Final Escrito - 50% (Exame teórico final. A nota final deverá ser no mínimo 9,5.)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Ana Maria Antão Gerales	Maria João Almeida Coelho Sousa	Maria Eugénia Madureira Gouveia	Maria José Miranda Arabolaza
12-11-2020	14-11-2020	15-11-2020	16-11-2020