

Unidade Curricular	Melhoramento Vegetal	Área Científica	Produção Agrícola e Animal
Licenciatura em	Engenharia Agronómica	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2019/2020	Ano Curricular	3
Nível	1-3	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	9086-307-3103-00-19		
Horas totais de trabalho	162	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) Maria José Miranda Arabolaza

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Conhecer as diferentes fontes de variação Aplicar os conhecimentos adquiridos no melhoramento genético de plantas Inferir a importância do melhoramento na alimentação Resolução de problemas.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Conhecimentos nas áreas de biologia geral

Conteúdo da unidade curricular

Genética Mendeliana. Genética quantitativa. Conceitos de melhoramento. A variação e a seleção. As fontes de variação: hibridação interespecífica, hibridação somática, haplo-diploidização, mutações. Bancos de germoplasma. A seleção em plantas autógamas e alogâmicas. Variedades sintéticas. Variedades híbridas. Melhoramento de plantas de multiplicação vegetativa. Resistência a stress biótico e a stress abiótico. Melhoramento biotecnológico versus melhoramento convencional. Produção de sementes.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

- Genética Mendeliana
 - Experiências de Mendel: experiências de mono, di e polihibridismo. Leis de Mendel
 - Modificações das proporções mendelianas: Codominância, Dominância Incompleta. Alelomorfismo.
 - Interação génica. Epistasia.
- Genética Quantitativa. Polígenes. Variância ambiental e genotípica. Conceito de herdabilidade.
- O processo de domesticação. Os centros de origem das plantas cultivadas. As revoluções verdes
- Produtos do melhoramento e recursos fitogenéticos
 - Variedades locais versus cultivar. Tipos de variedades. As culturas negligenciadas
 - Recursos fitogenéticos e a sua conservação. Bancos de germoplasma
- Marcadores genéticos
 - Marcadores morfológicos
 - Marcadores bioquímicos.
 - Marcadores moleculares
 - Seleção assistida por marcadores
- Gestão qualitativa de genes e algumas técnicas básicas: cruzamentos, retrocruzamentos
- Origens da variabilidade natural
- Os sistemas de reprodução nas plantas cultivadas
- Melhoramento em autógamas
- Melhoramento em alogamas
- Melhoramento em plantas de reprodução vegetativa
- Mutação artificial
- Os poliploides no melhoramento
- Transformação genética em plantas
 - Hibridização somática
 - Métodos diretos de transformação: eletroporação e biolística
 - Métodos indiretos de transformação: transformação mediada por um vetor
- Resistência a estresses abióticos
- Resistência a estresses bióticos
- Conservação, registo e proteção de variedades

Bibliografia recomendada

- Cubero, J. I. 2013. Introducción a la Mejora Genética Vegetal. 3ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid
- Klug WS, Cummings MR, Spencer C, Palladino MA, 2011. Concepts of Genetics. 10th Edition. Pearson Education
- Acquaah, G. 2012. Principles of plant genetics and breeding. 2ª ed. Wiley-Blackwell

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas presenciais (Teóricas e práticas). Trabalhos de consolidação das matérias leccionadas nas praticas. Resolução de problemas

Alternativas de avaliação

- Final - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Exame Final Escrito - 70% (Componente Teórica cuja classificação final tem de ser superior ou igual a 9, 5 val)
 - Prova Intercalar Escrita - 30% (Componente Prática cuja classificação final tem de ser superior ou igual a 9, 5 val)
- Recurso - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso)
 - Exame Final Escrito - 70% (Componente Teórica cuja classificação final tem de ser superior ou igual a 9, 5 val)
 - Exame Final Escrito - 30% (Componente Prática cuja classificação final tem de ser superior ou igual a 9, 5 val)
- Especial - (Ordinário, Trabalhador) (Especial)
 - Exame Final Escrito - 70% (Componente Teórica cuja classificação final tem de ser superior ou igual a 9, 5 val)
 - Exame Final Escrito - 30% (Componente Prática cuja classificação final tem de ser superior ou igual a 9, 5 val)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Maria José Miranda Arabolaza	Maria Eugénia Madureira Gouveia	Manuel Ângelo Rosa Rodrigues	José Alberto Cardoso Pereira
14-11-2019	15-11-2019	15-11-2019	17-11-2019