

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO
CCA 040

TÍTULO
MELHORAMENTO DE PLANTAS

EMENTA

Importância, objetivos e conceitos de Melhoramento. Bases genéticas dos caracteres quantitativos e qualitativos. Estratégias de seleção. Sistema de reprodução de plantas e sua implicação no melhoramento. Origem e evolução das plantas cultivadas. Recursos Genéticos. Métodos de condução de plantas autógamas, alógamas e de propagação vegetativa. Melhoramento por poliploidia e mutação. Melhoramento para resistência a moléstias. Melhoramento assistido por Marcadores moleculares. Processo para Recomendação de Variedades e Produção de sementes.

OBJETIVOS

- Capacitar o estudante ao entendimento conceitual sobre o Melhoramento de Plantas e identificar seus objetivos.
- Capacitar o aluno na aplicação dos conhecimentos básicos de genética no desenvolvimento de técnicas especializadas de cruzamentos, de sistemas de condução de populações e de seleção para obtenção de genótipos superiores;
- Dar condições para que os alunos possam identificar os métodos de melhoramento mais apropriados a diferentes situações;
- Possibilitar a discussão de tópicos importantes relacionados ao melhoramento Genético de Plantas;
- Possibilitar suporte para o cálculo e utilização de modelos biométricos, no auxílio a tomadas de decisões no Melhoramento Genético de uma espécie vegetal.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas: aulas expositivas com auxílio de audiovisuais, discussão de artigos técnico-científicos e apresentação de seminários.

Aulas práticas:

Aulas Demonstrativas em Campo, Laboratório, com o objetivo de: desenvolver raciocínio biométrico sobre estratégia de melhoramento, conhecer as estruturas florais e padrões de polinização em plantas cultivadas; treinamento em controle de polinização; realização de hibridação artificial em diferentes culturas; determinar taxa de cruzamento natural em culturas cultivadas; detectar tipos de variações hereditárias e ambientais; conhecer programas de melhoramento em centros de pesquisas.

FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO

A avaliação será feita com base nos seguintes itens:

Provas (avaliação escrita)	50%
Exercícios para entregar e discussões de artigos científicos e Relatórios	30%
Seminários e participação em aula	20%

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 – Importância, objetivos e conceitos de Melhoramento de plantas;
- 2 - Bases genéticas dos caracteres qualitativos e quantitativos;
- 3 - Estratégias de seleção em Programa de Melhoramento;
- 4 - Sistemas de reprodução de plantas e suas implicações no melhoramento;
- 5 - Origem e Evolução das Plantas Cultivadas;
- 6 - Recursos Genéticos. Pool gênico. Biodiversidade. Uso e Conservação de Germoplasma;
- 7 - Sistemas de condução de populações autógamias: teoria da linha pura, seleção massal, seleção individual com teste de progênies, genealógico, populacional, retrocruzamento, métodos modificados, compostos e seleção recorrente;
- 8 - Melhoramento de populações alógamas: seleção massal, seleção espiga por fileira, seleção recorrente fenotípica, seleção recorrente para capacidade geral e específica de combinação, seleção recorrente recíproca;
- 9 – Melhoramento de populações de propagação vegetativa;
- 10 - Melhoramento para a resistência de plantas a doenças: bases genéticas; teoria gene-a-gene (Flor); características dos genes de resistência; resistência horizontal e vertical;
- 11 – Melhoramento por poliploidia e mutação;
- 12 – Melhoramento assistido por Marcadores Moleculares;
- 13 – Processos para Recomendação de Variedades;
- 14- Sistemas de proteção: UPOV, Lei de Proteção de Cultivares; Normas para a produção de Sementes e Mudanças; Lei de Sementes.

CRONOGRAMA GERAL DAS ATIVIDADES

T01 – Apresentação do Plano de Aula; – Importância, objetivos e conceitos de pré-melhoramento e Melhoramento de plantas;
Práticas - Visão Geral do Modelo de um Programa de Melhoramento Genético Vegetal
T01 – Herança quantitativa e qualitativa;
Práticas – Discussão de artigo científico – Identificação de variabilidade genética

T01 – Importância da Herdabilidade no Melhoramento Genético / Detectar tipos de variações hereditárias e ambientais
Práticas – Tabulação, análise e discussão de dados – Herdabilidade
T01 – Estratégias de seleção em Programa de Melhoramento e Sistemas de reprodução de plantas e suas implicações no melhoramento
Práticas – Discussão de artigo científico - Seleção
T01 – PROVA 1
P01 – PROVA 1
T01 - Sistemas de condução de populações autógamias: teoria da linha pura, seleção massal, seleção individual com teste de progênies.
Práticas - Visita ao Programa de Melhoramento da Mamona do NBIO - UFRB
T01 - Sistemas de condução de populações autógamias: genealógico, populacional, SSD, Colméia, retrocruzamento.
T01 – Planejamento de um programa de melhoramento
Práticas - Visita ao Programa de Melhoramento da Mamona do NBIO - UFRB
T01 – Planejamento Técnico de um programa de Melhoramento Genético Vegetal
Práticas - Discussão de artigos técnico-científicos – Métodos espécies autógamias
T01 – Melhoramento de populações alógamas: seleção massal, seleção espiga por fileira, seleção recorrente.
Práticas - Discussão de artigos técnico-científicos – Métodos de espécies alógamas
T01 – Melhoramento de populações alógamas: seleção massal, seleção espiga por fileira, seleção recorrente.
Práticas – Tabulação, análise e discussão de dados - população de espécies alógamas
T01 – PROVA 2
P01 – PROVA 2
T01 - Melhoramento para populações de propagação vegetativa
Práticas - Discussão de artigo científico – Métodos de espécies de propagação vegetativa
T01 - Visita ao Programa de Melhoramento da Embrapa Mandioca e Fruticultura CNPMF- EMBRAPA
Práticas - Visita ao Programa de Melhoramento da Embrapa Mandioca e Fruticultura CNPMF- EMBRAPA
T01 - Melhoramento por poliploidia, mutação e resistência de plantas a doenças: bases genéticas; teoria gene-a-gene (Flor); características dos genes de resistência; resistência horizontal e vertical.
Práticas - Artigos para discussão – resistência a moléstias
T01 - Melhoramento assistido por Marcadores Moleculares – 1 etapa
Práticas – Técnica de Marcadores Moleculares no Laboratório de Biotecnologia do NBIO/UFRB
T01 – PROVA 3
P01 - PROVA 3
T01 - Melhoramento assistido por Marcadores Moleculares – 2 etapa
Práticas – Técnica de Marcadores Moleculares no Laboratório de Biotecnologia do NBIO/UFRB
T01 – Origem e Evolução das Plantas Cultivadas. Recursos Genéticos. Pool gênico. Biodiversidade. Uso e Conservação de Germoplasma
Práticas - Discussão de artigos técnico-científicos
T01 - Processos para Recomendação de Variedades. Sistemas de proteção: UPOV, Lei de Proteção de Cultivares; Normas para a produção de Sementes e Mudanças; Lei de Sementes. Registro de Cultivares.
Práticas – Conhecimento e preenchimento Hipotético dos Formulários do MAPA para Registro de Cultivares
T01 – Prova final da disciplina

BIBLIOGRAFIA BÁSICA DO COMPONENTE CURRICULAR

(PERTINENTE AO(S) PROJETO(S) PEDAGÓGICO(S) AO QUAL O COMPONENTE ESTÁ INSERIDO. LIMITAR-SE A 4)

ALLARD, R. W. **Princípios do melhoramento genético das plantas**. Sao Paulo: Edgard Blucher, 1971. 381p, il. Tradução de: Principles of plant breeding.

CARVALHO, F.I.F; LORENCETTI, C; MARCHIORO, V.S; SILVA, S.A. **Condução de População no Melhoramento Genético de Plantas**. Pelotas: UFPel, 2 Ed. Ver. e ampl. Editora e Gráfica Universitária 2008. 288p.

CRUZ, C.D; CARNEIRO, P. C. S. **Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético**. 2ª. Ed. V2. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 585 p. il.

FERREIRA. M. E. GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética** .3. Ed. Brasília: EMBRAPA-CENARGEN, 1998. 220 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DO COMPONENTE CURRICULAR

(LIMITAR-SE A 6)

BORÉM, A. MIRANDA, G.V. **Melhoramento de plantas cultivadas**. 4. Ed. Viçosa, UFV, 2005. 525 p.: il.

BORÉM, A. **Hibridação artificial de plantas**. Viçosa, UFV, 1999. 546 p.: il.

BUENO, L. C. de S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. de C. **Melhoramento genético de plantas – princípios e procedimentos**. 2. Ed. Lavras: UFLA, 2006. 319 p.

CARVALHO, F.I.F; SILVA, S.A; KUREK, A.J; MARCHIORO, V.S. **Estimativas e implicações da herdabilidade como estratégia de seleção**. Pelotas, Editora e Gráfica Universitária – UFPel, 2001. 95p.

CARVALHO, F.I.F. de; LORENCETTI, C; BENIN, G. **Estimativas e Implicações da Correlação no Melhoramento Vegetal**. Pelotas: Ed. Universitária da UFPel, 2004, 142p.

CRUZ, C.D; REGAZZI, A.J. **Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético**. 2ª. Ed. Viçosa, Editora UFV, 1997.

FALCONER, D.S. **Introduction to quantitative genetics**. 2. ed. London: Longman, 1981.340p.

FEHR, W.R. **Principles of cultivar development** . New York: McMillan, 1987. 536p.

NASS, L. L. **Recursos genéticos e melhoramento de plantas**. FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA AGROPECUÁRIA DO MATO GROSSO. Rondonópolis : Fundação MT, 2001. 1183 p, il.

PINTO, R.J.B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. Maringá, UEM: Editora UEM, 1995. 275p.

RAMALHO, M. A. P., FERREIRA, D. F., OLIVEIRA, A. C. **Experimentação em Genética e melhoramento de Plantas**, 2. Ed. Lavras: UFLA, 2005, 322 p.: il.

OUTROS: **Artigos de Periódicos Científicos**.

Aprovado em Reunião do Colegiado do Curso de _____

Dia ____/____/____.

Coordenador(a)

Homologado pelo Conselho Diretor do CCAAB em Reunião ocorrida no dia ____/____/____.

Presidente do Conselho Diretor do CCAAB