



## **EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO**

### **DAG4097 - Análise Multivariada Aplicada à Agricultura**

**Ementa:** Distribuições multinormal, Wishart e T<sup>2</sup> de Hotelling. Análise de variância multivariada e testes de hipóteses pelos critérios de Wilks, traço de Hotelling-Lawley, traço de Pillai e máximo autovalor de Roy. Análise de componentes principais. Correlações canônicas. Análise discriminante. Análise de agrupamento. Análise fatorial. Recursos computacionais para o processamento e análise de dados experimentais.

### **DAG4243 - Biometria Aplicada à Genética e Melhoramento**

**Ementa:** Princípios básicos de experimentação. Delineamentos experimentais. Experimentos fatoriais e hierárquicos. Testes de médias. Regressão linear simples e múltipla. Correlações simples. Diversidade genética em informações fenotípicas e moleculares.

### **DBQ4061 - Bioquímica Celular e Molecular**

**Ementa:** Estudo das bases moleculares estruturais, funcionais, informacionais e do metabolismo celular e sua regulação.

### **DBC4065 - Citogenética**

**Ementa:** Teoria cromossômica da herança. Cromossomos. Tecnologia do bandamento cromossômico. Tipos especiais de cromossomos. Heterocromatina. Aberrações cromossômicas estruturais. Manipulação cromossômica em organismos superiores. Heteroploidia. Variações numéricas de cromossomos. Evolução cariotípica.

### **DAG4098 - Crescimento e Desenvolvimento das Plantas**

**Ementa:** Aspectos morfológicos e estruturais do desenvolvimento. Substâncias de crescimento e seu metabolismo. Mecanismos de ação das substâncias de crescimento. Crescimento vegetativo e sua regulação. Ação de reguladores vegetais sobre plantas cultivadas.

### **DAG4131 - Estágio na Docência I**

**Ementa:** Atuação dos alunos do Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento no ensino de graduação, sob a supervisão do respectivo professor orientador, em disciplinas dos cursos de graduação nas áreas de Ciências Agrárias e de Ciências Biológicas.

### **DAG5004 - Estágio na Docência II**

**Ementa:** Atuação dos alunos do Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento no ensino de graduação e de pós-graduação, sob a supervisão do respectivo professor orientador, em disciplinas dos cursos de graduação e de mestrado nas áreas de Ciências Agrárias e de Ciências Biológicas.

### **DBC4029 - Estatística Genômica**

**Ementa:** Introdução à genética genômica. Modelos com único loco, dois locos e multi-locos. Grupos de ligação. Mapeamento genético.



**DBC4064 - Estrutura e Função do Cromossomo**

**Ementa:** Organização molecular da cromatina. Estados ativos e inativos do material genético. Relação entre a estrutura do material genético e a atividade da cromatina. Mudanças estruturais associadas com a transcrição.

**DBC4031 - Evolução de Plantas Cultivadas**

**Ementa:** Importância da agricultura no processo de transformação de plantas silvestres em domesticadas nas principais regiões de origem da agricultura.

**DBC4060 - Experimentação avançada em genômica: sequenciamento de DNA e análise computacional de genes e genomas**

**Ementa:** Análise da sequência de ácidos nucleicos, suas particularidades e a metodologia de obtenção da sequência e análise computacional de genes e genomas.

**DBC4098 - Ferramentas de Biologia Molecular para Manipulação de Genes e Genoma**

**Ementa:** Mecanismos estruturais, funcionais e moleculares da expressão e manipulação gênica.

**DBC4024 - Genética**

**Ementa:** Genética clássica. Padrões de herança. Organização do genoma. Mutação. Locus complexos e complementação. Alterações gênicas: gene em ação. Manipulação gênica em plantas. Polimorfismos moleculares em população. Marcadores e mapeamento genéticos. Herança extra-nuclear.

**DBC4049 - Genética de Insetos**

**Ementa:** Conceitos básicos sobre a determinação de sexo e castas em insetos e análise genética da resistência a inseticidas.

**DBC4047 - Genética de Microorganismos**

**Ementa:** Análise da estrutura do DNA, da regulação da expressão gênica, dos mecanismos de recombinação e reprodução, e da geração de variabilidade genética em fungos.

**DAG4089 - Genética de Populações**

**Ementa:** Probabilidade na genética. Constituição genética de uma população. Mudanças nas frequências gênicas: processos sistemáticos e dispersivo. Endogamia e heterose.

**DAG4090 - Genética Quantitativa Aplicada ao Melhoramento de Plantas**

**Ementa:** Uso de matrizes na análise de alguns delineamentos genéticos básicos. Herdabilidade. Correlações genéticas e ambientais: respostas à seleção. Interação genótipos por ambientes. Seleção simultânea para mais de um caráter. Uso de medidas das diversas gerações na análise genética.

**DAG4129 - Introdução à Biotecnologia**

**Ementa:** Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de vegetais "in vitro" para conservação de germoplasma, criopreservação, indução de variação somaclonal, cultura de anteras, cultura de protoplastos e transformação genética, produção de híbridos interespecíficos que devem contribuir para o melhoramento de plantas.



#### **DAG4300 - Introdução à Bioinformática**

**Ementa:** Introdução à biologia molecular computacional. Análise de banco de dados. Alinhamento simples de sequências. Alinhamento múltiplo de sequências. Filogenia. Genômica funcional. Data mining. Análise estrutural de proteínas e proteomas. Modelagem de biomoléculas.

#### **DAG4215 - Introdução à Genômica Funcional**

**Ementa:** Compreensão sobre as técnicas utilizadas nas análises de expressão gênica relacionadas a transcriptômica, proteômica e metabolômica. Introdução sobre bioinformática e utilização de bancos de dados.

#### **DBC4032 - Manejo de Recursos Genéticos**

**Ementa:** Compreensão das alternativas para conservar recursos genéticos naturais e utilização de germoplasmas silvestres no melhoramento de espécies.

#### **DAG4091 - Melhoramento de Grandes Culturas I**

**Ementa:** Recentes avanços da pesquisa agrônoma, relacionados com o melhoramento das culturas do feijão, da soja e da canola.

#### **DAG4092 - Melhoramento de Grandes Culturas II**

**Ementa:** Recentes avanços da pesquisa agrônoma relacionados com o melhoramento das culturas do trigo, do milho e do arroz.

#### **DAG4262 - Melhoramento de Plantas para Condições de Estresses Abióticos**

**Ementa:** Estudos avançados sobre a interação dos fatores abióticos com a agricultura e com os programas de melhoramento de plantas.

#### **DAG4093 - Melhoramento de Plantas Visando à Resistência a Doenças**

**Ementa:** Conceitos básicos sobre resistência. Mecanismos e fontes de resistência. Genética da interação hospedeiro x patógeno. Biotecnologia e melhoramento de plantas visando resistência a doenças.

#### **DAG4094 - Métodos de Melhoramento de Plantas**

**Ementa:** Bancos de germoplasmas. Métodos de melhoramento das plantas autógamas, alógamas e das propagadas assexualmente.

#### **DAG4095 - Métodos Não Convencionais Aplicados ao Melhoramento Vegetal**

**Ementa:** Técnicas de biotecnologia que ampliam ou criam a variabilidade genética em plantas. Recentes avanços da pesquisa relacionados à aplicação de marcadores moleculares no melhoramento vegetal.

#### **DBC4046 - Microscopia e Fotomicrografia**

**Ementa:** Sistema óptico. Ótica física. Partes mecânicas do microscópio óptico. Teoria sobre a formação de imagem no microscópio óptico. Microscopia eletrônica de transmissão (M.E.T.) e de varredura (M.E.V.). Microscopia eletrônica de criofratura e criodecapação. Microscopia Confocal. Princípios fotográficos. Filmes, papéis fotográficos. Revelação e Ampliação.



**DAG4130 - Modelos Biométricos**

**Ementa:** Interação genótipos x ambientes. Análise de adaptabilidade e estabilidade. Seleção simultânea de caracteres. Correlações simples e canônicas. Análise de trilha. Análise dialética. Repetibilidade. Diversidade genética. Análise de gerações.

**DAG4124 - Pesquisa**

**Ementa:** Pesquisa para o preparo de tese exigida para candidatos ao grau de mestre ou de doutor.

**DAG4127 - Problemas Especiais**

**Ementa:** Tópicos especiais não constantes das disciplinas oferecidas, mas importantes para o treinamento global do estudante. Metodologia: Escolhendo o tema, o número de créditos de 1 a 3 será alocado, em função do tempo estimado necessário para conclusão do trabalho. O tema poderá conduzir trabalhos de revisão bibliográfica e a pesquisa de campo. É exigido um projeto sobre o assunto a ser desenvolvido.

**DAG4210 - Produção de Culturas: Algodão e Café**

**Ementa:** Diferentes aspectos e recentes avanços da pesquisa agrônômica relacionados com a tecnologia da produção das culturas algodão e do café.

**DAG4213 - Produção de Culturas: Arroz e Feijão**

**Ementa:** Diferentes aspectos e recentes avanços da pesquisa agrônômica relacionados com a tecnologia da produção das culturas do arroz e do feijão.

**DAG4214 - Produção de Culturas: Aveia, Trigo e Triticale**

**Ementa:** Diferentes aspectos e recentes avanços da pesquisa agrônômica relacionados com a tecnologia da produção das culturas da aveia, trigo e triticale.

**DAG4211 - Produção de Culturas: Cana-de-Açúcar e Mandioca**

**Ementa:** Recentes avanços na tecnologia de produção das culturas de cana-de-açúcar e de mandioca.

**DAG4212 - Produção de Culturas: Canola e Soja**

**Ementa:** Recentes avanços na tecnologia de produção das culturas de Canola e de Soja.

**DAG4209 - Produção de Culturas: Milho e Sorgo**

**Ementa:** Diferentes aspectos e recentes avanços da pesquisa agrônômica relacionados com a tecnologia da produção das culturas do milho e do sorgo.

**DAG4128 - Seminário**

**Ementa:** O estudante deverá assistir 75% dos seminários oferecidos pelo Departamento de Agronomia, durante o semestre. O aluno deverá apresentar 02 (dois) seminários, respectivamente, um sobre assunto livre e outro com os resultados da pesquisa, antes de se candidatar à defesa.

**DAG4096 - Técnicas Experimentais em Agricultura**

**Ementa:** Princípios básicos de experimentação. Procedimentos para comparações múltiplas. Delineamentos experimentais. Experimentos fatoriais e parcelas subdivididas. Modelos de regressão e análise de correlação.



**DAG4132 - Tecnologia e Produção de Sementes**

**Ementa:** Amostragem. Avaliações de medidas repetidas no tempo e no espaço. Avaliação do desempenho germinativo. Métodos de monitoramento de qualidade e processos de distribuições espaciais. Relações hídricas nas sementes. Fisiologia e bioquímica na germinação no armazenamento e na deterioração das sementes. Dormência de sementes. Planejamento para a produção de sementes.

**DAG4123 - Teoria do Melhoramento de Plantas**

**Ementa:** Estudo avançado de princípios genéticos, objetivos, técnicas, problemas especiais e suas aplicações no sistema de melhoramento de plantas.

**DBC4027 - Tópicos em Citogenética**

**Ementa:** Aprofundamento dos conhecimentos básicos de citogenética através de discussões de artigos científicos recentes.

**DAG4164 - Virologia Molecular**

**Ementa:** Abordagem de assuntos relacionados à organização genômica, replicação, transcrição reversa, movimento viral, transgenia, resistência derivada do patógeno, taxonomia e evolução de vírus.

