UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**ENGENHARIA FLORESTAL (110/I)**
Disciplina	**2608/I - GENETICA APLICADA A ENGENHARIA FLORESTAL**
Turma	**FLI/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Introdução à Genética. Leis de Mendel. Bases da herança cromossômica. Gametogênese. Interação gênica. Ligação e Mapeamento. Herança extracromossômica. Princípios de genética evolutiva e de populações. Genética Molecular: Estrutura e organização do material genético. Mecanismos de manutenção e expressão da informação genética. Mutação e reparo de DNA. Mutações cromossômicas estruturais e numéricas. Introduçãoà Genética quantitativa.

I. Objetivos

A disciplina de Genética Aplicada à Engenharia Florestal tem como objetivo fornecer aos estudantes os fundamentos teóricos e práticos da genética e sua aplicação na área florestal. Ao longo do curso, os alunos serão capacitados a compreender os princípios básicos da genética, desde as leis de Mendel até os conceitos avançados de genética molecular e populacional, e a aplicá-los na análise e manejo de recursos genéticos florestais.

II. Programa

1.Introdução à Genética: Conceitos básicos e histórico da genética, importância da genética na Engenharia Florestal.
2.Leis de Mendel: Estudo das leis da hereditariedade propostas por Gregor Mendel e sua aplicação na seleção e melhoramento genético de espécies florestais.
3. Bases da Herança Cromossômica: Estrutura e função dos cromossomos, mecanismos de segregação e herança ligada ao sexo.
4. Gametogênese: Processo de formação de gametas e sua importância na variabilidade genética.
5. Interação Gênica: Estudo das interações entre diferentes genes e seus efeitos fenotípicos.
6. Ligação e Mapeamento: Análise da ligação gênica e técnicas de mapeamento genético aplicadas ao estudo de características quantitativas em espécies florestais.
7. Herança Extracromossômica: Herança mitocondrial e herança plasmidial em plantas.
8. Princípios de Genética Evolutiva e de Populações: Estudo da variabilidade genética em populações naturais e sua importância na adaptação e evolução das espécies florestais.
9. Genética Molecular: Estrutura e organização do material genético, mecanismos de replicação, transcrição e tradução.
10. Mecanismos de Manutenção e Expressão da Informação Genética: Regulação da expressão gênica e mecanismos de reparo do DNA.
11. Mutação e Reparo de DNA: Tipos de mutações, seus efeitos e os mecanismos de reparo do DNA.
12. Mutações Cromossômicas Estruturais e Numéricas: Abordagem das principais alterações cromossômicas e suas consequências.
13. Introdução à Genética Quantitativa: Estudo da herança de características complexas e a aplicação de métodos estatísticos na análise genética quantitativa em espécies florestais.
14. Ao final da disciplina, os estudantes deverão estar aptos a compreender os princípios genéticos fundamentais e aplicá-los no manejo e conservação de recursos genéticos florestais, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável da Engenharia Florestal.

III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas expositivas com uso de lousa digital, slides, textos e listas de exercícios, sempre relacionando o conteúdo em pauta à futura prática da profissão;
O material didático será disponibilizado para os alunos por meio da Plataforma de aprendizagem Moodle bem como as indicações bibliográficas da biblioteca física e digital.
Serão propostos exercícios, de forma a permitir ao aluno a aplicação e fixação dos conceitos e procedimentos apresentados em aulas.

IV. Formas de Avaliação

1 – Duas avaliações – 70

2 – Atividades –30

A avaliação será também continua, avaliando a participação do aluno em atividades e em trabalhos de equipe, de forma a integrar o aluno com o meio acadêmico e científico.
Avaliações substitutivas após correção e vistas das atividades realizadas. O conteúdo será correspondende a avaliação a ser substituída.

V. Bibliografia

Básica

BURNS, George W; BOTTINO, Paul J. Genética. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1991. 381 p.
GRIFFITHS, Anthony F. J. et al. Introdução à genética. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 743 p. ISBN 85.277.1110-9.
PIERCE, Benjamin A. Genética: um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 758 p. ISBN 85-277-0917-1.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**ENGENHARIA FLORESTAL (110/I)**
Disciplina	**2608/I - GENETICA APLICADA A ENGENHARIA FLORESTAL**
Turma	**FLI/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

RAMALHO, Magno Antonio Patto; SANTOS, João Bosco dos; PINTO, César Augusto Brasil Pereira. Genética na agropecuária. 4. ed. Lavras, MG: UFLA, 2008. 463 p.

SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de genética. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2001. 756 p.

Complementar

BRAND, Harold. Problemas de genética. Sao Paulo: FTD, 1964. 198 p.

CARVALHO, Humberto Coelho de. Genética programada. 5. ed. [s.l.]: Vega, 1976. 341 p.

GARDNER, Eldon J; SNUSTAD, D. Peter. Genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 497 p.

GENÉTICA NA ESCOLA. [Site da revista]. Disponível em https://www.geneticanaescola.com.

GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. Introdução à genética. Tradução: Paulo A. Motta. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 712 p.

SINNOTT, Edmund W; DUNN, L. C; DOBZHANSKY, Theodosius. Princípios de genética. Tradutor: Antonio Prevosti. [s.l.]: Omega, 1961. 581 p.

Literatura específica selecionada de periódicos nacionais e internacionais

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEF/I

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 4

Data: 15/05/2024