



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Ficha 2

Disciplina: Biotecnologia Florestal						Código: AS115	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular				Turma: A	
Professor/a:			GIOVANA BOMFIM DE ALCANTARA				
E-mail			giobomfim@ufpr.br				
Pré-requisito: BB072		Co-requisito:	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD ()..... % EaD*				
CH Total: 45	Padrão	Laboratório	Campo	Estágio	Orientada	Prática Específica	
CH semanal: 3,5	(PD): 41,5	(LB): 3,5	(CP): 0	(ES): 0	(OR): 0	(PE): 0	
Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC) *Indicar a carga horária que será à distância.							
EMENTA (Unidade Didática)							
Apresentação da disciplina. Bases conceituais de bioquímica e genética. Princípios de bioquímica: aminoácidos, proteínas e enzimas; carboidratos, lipídeos e vitaminas; ácidos nucleicos. Princípios de genética: replicação do DNA, transcrição e processamento do DNA, tradução e código genético. Genética Mendeliana e extensões do Mendelismo. Genética de populações. Princípios de biologia molecular. Marcadores moleculares: aplicações na conservação genética e no melhoramento florestal.							

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

1 Bases conceituais de bioquímica e genética

- 1.1 Alelo
- 1.2 Códon
- 1.3 Cromossomo
- 1.4 Fenótipo
- 1.5 Gene
- 1.6 Genótipo

2 Princípios de bioquímica

- 2.1 Aminoácidos
- 2.2 Proteínas e enzimas
- 2.3 Carboidratos
- 2.4 Lipídeos
- 2.5 Ácidos nucleicos: DNA e RNA

3 Princípios de genética

- 3.2 Replicação do DNA
- 3.3 Transcrição e processamento do DNA
- 3.4 Tradução e código genético

4 Genética Mendeliana

- 4.1 Primeira lei de Mendel
- 4.2 Segunda lei de Mendel
- 4.3 Extensões do Mendelismo
 - 4.3.1 Dominância completa
 - 4.3.2 Dominância incompleta
 - 4.3.3 Codominância
 - 4.3.4 Sobredominância
 - 4.3.5 Epistasia
 - 4.3.6 Pleiotropia

5 Genética de populações

- 5.1 Equilíbrio de Hardy-Weinberg
- 5.2 Forças evolutivas
 - 5.2.1 Deriva genética
 - 5.2.2 Migração
 - 5.2.3 Mutação
 - 5.2.4 Seleção

6 Princípios de biologia molecular

- 6.1 Enzimas de restrição
- 6.2 Reação de polimerase em cadeia
- 6.3 Eletroforese em gel de agarose e poliacrilamida
- 6.4 Construção de DNA recombinante

7 Marcadores moleculares: aplicações na conservação genética e no melhoramento florestal.

OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ser capaz de compreender os temas abordados e aplicar os tópicos abordados em um trabalho sobre aplicações biotecnológicas na área florestal.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Avaliar se o aluno é capaz de entender os tópicos abordados de princípios de bioquímica e de genética, os quais serão importantes para estudos de conservação e melhoramento genético.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas presenciais expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia.

Os alunos farão uso da Plataforma Moodle para a realização de questionários referente aos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Período em que a disciplina ocorrerá: 02/02/2022 e término 11/05/2022 (13 semanas de atividades didáticas presenciais)

Identificação do controle de frequência: o controle de frequência será computado por meio de chamada no início das aulas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Os estudantes serão avaliados por meio da realização de questionários (disponibilizados pela plataforma AVA-Moodle), duas provas e um trabalho sobre aplicações biotecnológicas na área florestal (em equipe). As provas e a apresentação do trabalho serão realizadas em aulas presenciais. A nota do trabalho será composta pela entrega de um trabalho escrito e a apresentação do mesmo.

Os alunos serão considerados aprovados se obtiverem uma média das notas (médias dos questionários + prova 1 + prova 2 + trabalho) /4 igual ou superior a 70 (setenta).

O exame final será realizado por meio de prova em aula presencial. Média da final igual ou superior a 50, aprovado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. **Introdução à genética**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Disponível *online*.
- LEHNINGER, A. L. et al. **Princípios de bioquímica**. 5 ed. São Paulo: Sarvier, 2011. 1273 p. Disponível *online*.
- ROBERTIS, E. de; HIB, J. De Robertis bases da biologia celular. 4 ed. Guanabara Koogan 2006. 394p. Disponível *online*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- BERED, F.; BARBOSA NETO, J. F.; CARVALHO, F. I. F. de Marcadores moleculares no melhoramento genético de plantas. *Ciência Rural*, v. 27, n. 3, p. 513-520, 1997. Disponível *online*.
- FRIDMAN, C. As 1ª e 2ª leis de Mendel e conceitos básicos de citogenética. *Evolução das Ciências II*. Tópico 1. USP/ UNIVESP. Disponível *online*.
- GOLLE, D. P.; REINIGER, L. R. S.; CURTI, A. R.; BEVILACQUA, C. B. Melhoramento florestal: ênfase na aplicação da biotecnologia. *Ciência Rural*, v. 39, n.5, p. 1606-1613, 2009. Disponível *online*.
- KAGEYAMA, P. Y.; GANDARA, F. B. Consequências genéticas da fragmentação sobre populações de espécies arbóreas. **Série Técnica IPEF**, Piracicaba, v. 12, n. 32, p. 65-70, 1998. Disponível *online*.

