



PLANO DE ENSINO

Disciplina: Biologia molecular aplicada à produção vegetal	Código: PPV 674
Tipo de disciplina: Área de Concentração	
Curso (s): Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal	
Professor responsável: Márcia Regina Costa	

Semestre	Créditos	Carga horária		
		Teórica	Prática	Total
2	4	60	00	60

Objetivo (s):

Conhecer as bases genéticas de marcadores moleculares; Selecionar os marcadores moleculares mais apropriados aos diversos objetivos da produção vegetal; Conhecer as bases das tecnologias do DNA recombinante e compreender os princípios de transgenia; Entender o processo de cultivo in vitro; Aplicar programas computacionais para a análise de sequências e diversidade molecular.

Ementa:

Bases moleculares da genética e do uso de marcadores genéticos. Marcadores moleculares aplicados ao melhoramento de plantas. Sequenciamento de DNA, análise de sequências e introdução a bioinformática. Cultura de células e tecidos vegetais. Variação somaclonal em plantas. Transformação genética de plantas. Expressão gênica em plantas.

Conteúdo Programático (com respectiva carga horária)

- 1) Replicação, transcrição e tradução; Extração DNA; Marcadores baseados em PCR; Marcadores genotípicos e fenotípicos; Biometria de marcadores moleculares; Construção de mapas genéticos; Programas computacionais; Aplicações de marcadores moleculares – 16 aulas.
- 2) Sequenciamento de DNA (métodos); Análise de sequências; Introdução a Bioinformática; Sequenciamento e montagem de genomas, transcriptomas e proteomas; Análise de dados de sequenciamento de nova geração; Ferramentas para predição de genes e de sua estrutura; Utilização de bancos de dados de sequências de DNA e proteínas; Algoritmos para alinhamento de sequências - 16 aulas.
- 3) Cultura de células e tecidos vegetais. Totipotência das células vegetais e sua regeneração. Variação somaclonal em plantas - 8 aulas
- 4) Métodos utilizados na transformação de plantas; Limitações das técnicas de transgenia; Fluxo gênico; Objetivos da transgenia em produção vegetal - 12 aulas
- 5_ Expressão gênica; Análise de proteômica e genômica - 8 aulas

Avaliações:

Avaliação I: peso 30, Seminários: peso 40 e Estudo de casos: peso 30.

Bibliografia:

1. BORÉM, A., CAIXETA, E.T. (eds) Marcadores Moleculares. Viçosa, 2006.
 2. TORRES, A.C., CALDAS, L.S., BUSO, J.A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. v.1 e v.2. Brasília: EMBRAPA, 1998.
 3. ZAHA, A. Biologia molecular básica. Ed. Mercado Aberto, 1996.
 4. KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia Genética e Biotecnologia. 2ª ed, Artmed, 2002.
 5. KUMAR, A. Agricultural Biotechnology, Laurier Books Ltd, 2008.
 6. NEWBURY, H. J. Plant Molecular Breeding, Blackwell. 2003.
- Periódicos
Crop Breeding and Applied Biotechnology
Crop Science
Euphytica
Theoretical and Applied Genetics
Scientia Horticulturae
Fruits
Acta Horticulturae
Biotechnology
Genetic Resources and Crop Evolution
Revista Brasileira de Fruticultura
Pesquisa Agropecuária Brasileira

Data de emissão: 02/03/2015

Docente responsável

Coordenador de Curso