



Plano De Ensino

Disciplina: Biotecnologia	Hora/Aula: 60	Frequência:
Ano/Semestre: 2014.1	Professor Responsável: Ludmilla de Lima Cavallari Peres	
Curso: Farmácia		

EMENTA: Biotecnologia - Aplicação de biotecnologia em desenvolvimento de fármacos e medicamentos macromoleculares e enzimas de interesse farmacêutico, com ênfase em pesquisa e desenvolvimento de insumos e medicamentos; clonagem e sistemas de expressão, produção de insumos biotecnológicos, estabilidade; produção de enzimas; fermentação e biorreatores; substâncias bioativas obtidas a partir de produtos naturais. Operações unitárias envolvidas em formulação de produtos biofarmacêuticos.

OBJETIVOS GERAIS: Fornecendo ao aluno alguns conceitos, definições, metodologias biotecnológicas mais utilizadas na área farmacêutica e atualizações biotecnológicas na área farmacêutica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecendo as estruturas celulares das plantas e suas funções o aluno terá condições de distinguir nos tecidos celulares a presença ou ausência das mesmas;
- Identificando tipos de tecidos vegetais e suas funções os alunos serão capazes de identificar órgãos vegetais e diferencia-los
- Conhecendo a anatomia das plantas os alunos saberão identificar as diferentes espécies vegetais;
- Compreendendo e assimilando as regras de nomenclatura será possível classificar as plantas de acordo com o código de nomenclatura vigente.
- Conhecendo as técnicas de conservação de diferentes órgãos vegetais, saberão armazená-los adequadamente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teórico:

Introdução e histórico da biotecnologia.
Fundamentos da biotecnologia Agentes Biológicos.
Fundamentos da biotecnologia; Os Microrganismos - Diversidade Microbiana.
Fundamentos da biotecnologia Fermentação
Fundamentos da biotecnologia Enzimas: catálise Enzimática; tipos de enzimas, importância econômica.
Fundamentos da biotecnologia Reação com enzimas - velocidade e fatores que interferem a velocidade das reações.
Fundamentos da biotecnologia Obtenção de enzimas como agente terapêutico e alvo para ação de biofarmacos.
Fundamentos da biotecnologia Anticorpos: produção de anticorpos no organismo.
Fundamentos da biotecnologia produção de anticorpos e no laboratório e sua utilização.
Principais microrganismos utilizados na produção de compostos biológicos.
OGM's
Segurança dos alimentos



Plano De Ensino

Biossegurança e Bioética em Biotecnologia
Compostos naturais com potencial atividade anti-tumoral ou quimiopreventiva
Potencial mutagênico e antimutagênico de xenobióticos sintéticos e naturais
Nanotecnologia de Materiais
Biotecnologia para Produção de Vacinas e Soros
Controle de Qualidade na Indústria de Biotecnologia
Biossegurança e Descartes de Produtos Químicos e Biológicos

Prático:

Práticas: Fundamentos da biotecnologia Os Processos Fermentativos e a Indústria;
Práticas: Fundamentos da biotecnologia Os microrganismos industriais
Práticas: Farmacobiotechnologia Meios de cultura; Reguladores de crescimento
Práticas: Farmacobiotechnologia Cultura de células e tecidos vegetais;
Práticas: Farmacobiotechnologia Cultura de meristemas
Práticas: Farmacobiotechnologia Produção de plantas transgênicas
Práticas: Farmacobiotechnologia Técnicas moleculares
Práticas: Biotecnologia Aplicada a Alimentos, Bebidas e Bioaditivos
Práticas: Biotecnologia de Fármacos

A metodologia utilizada durante as aulas será Datashow, quadro negro e DVD.

AVALIAÇÃO:

As provas serão com 50% de questões discursivas e 50% de múltipla escolha, dentre elas haverá questões com nível de dificuldade variando entre fácil, intermediário e difícil, porém de mesmo peso.

Primeira avaliação com peso de 100%

Segunda avaliação com peso de 100%

Exercícios realizados pelos discentes terão peso de 10%

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MALAJOVICH, M.A. Biotecnologia. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2011.

MOTA, M.; LIMA, N. Biotecnologia, fundamentos e aplicações. Lisboa: Lidel, 2003.

PASTORE, G. M. et. al. Biotecnologia de alimentos. V. 12. Rio de Janeiro: Atheneu Rio, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BINSFELD, P.C. Biossegurança em biotecnologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

CASABONA, C.M.R. Biotecnologia, direito e bioética. São Paulo: Del Rey, 2002.

MASSEY, A.; KREUZER, H. Engenharia genética e biotecnologia. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.



Plano De Ensino

NERO, P. A. Del. Biotecnologia. Editora RT, 2008.

PESSOA JR., Adalberto; KILIKIAN, Beatriz. Purificação de produtos biotecnológicos. São Paulo: Manole, 2005.