

Curso: Bacharelado em BIOTECNOLOGIA

Ano letivo: 2015

Nome da Disciplina: **Nanobiotecnologia**

Data de início/término da Disciplina: início 06/10/2015 – término 01/03/2016

Aulas teóricas: horário, dia da semana e local: 14h às 16h50, terça-feira

Centro de Aulas D, sala 308

Carga horária total: 48 horas (32 horas teóricas e 16 horas práticas)

Professor coordenador: Dr. André Corrêa Amaral - e-mail: amaral.nanobiotech@gmail.com

EMENTA

A disciplina conceitua as bases físico-químicas que norteiam os princípios estruturais e funcionais da nanobiotecnologia, visando introduzir o aluno numa abordagem multi e interdisciplinar de conceitos teóricos e de aspectos básicos sobre estrutura e aplicação de biodispositivos em escala nanométrica, como filmes ultrafinos, auto-organização molecular (*self-assembly*) e sistemas coloidais. Serão abordadas as aplicações dos produtos em nanoescala na área da saúde para fins de diagnóstico e tratamento, além de seus usos na pesquisa científica. Serão apresentados equipamentos e princípios básicos para a preparação e caracterização de sistemas nanoestruturados.

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno conhecimento geral de Nanobiotecnologia e suas aplicações, utilizando o conteúdo como ferramenta para a construção do seu perfil profissional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Aspectos gerais da nanotecnologia e suas aplicações no contexto da biotecnologia e saúde. Métodos de preparo e caracterização de nanopartículas.

METODOLOGIA

Exposição oral da matéria com auxílio do quadro e projetor de imagens. Motivação à participação e ao raciocínio crítico. Participação de profissionais proferindo palestras.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada mediante a aplicação de provas e apresentação de seminários e relatórios, além da participação e o desempenho do aluno na aula. A menção final na disciplina será a média aritmética das avaliações. Para ser aprovado na disciplina o aluno deverá obter média final igual ou superior a 6.0 e frequência mínima de 75% nas aulas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA M.R. *et al.* – Biotecnologia e Saúde, 1ª ed. Viçosa, UFV, 2004.
TORCHILIN V.P. – Nanoparticulates as drug carriers, Imperial College Press, UK, 2006.
MANSOOR M.A. *et al.* – Nanotechnology for cancer therapy. USA, CRC, 2007.

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

Artigos de periódicos indexados.

POOLE J.R. *et al.* - Introduction to nanotechnology. Hoboken, NJ: Wiley-Interscience, 2003.

DURAN N. *et al.* - Nanotecnologia: introdução, preparo e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação. Artliber, 2006.

CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data	Aula	Tema	Turma	Docente
06/10/2015	01	Apresentação da disciplina	A	André
13/10/2015	02	Introdução à Nanobiotecnologia	A	André
20/10/2015		<i>Recesso Acadêmico – CONPEEX 2015</i>		
27/10/2015	03	Conceitos Fundamentais em Nanociências	A	André
03/11/2015	04	Revisão sobre <i>drug delivery</i>	A	André
10/11/2015	05	Nanotubos de Carbono e Nanocompósitos	A	André
17/11/2015	06	Lipossomas	A	André
24/11/2015	08	Nanopartículas magnéticas	A	André
01/12/2015	07	1ª Avaliação Teórica	A	André
08/12/2015	09	Nanopartículas poliméricas	A	André
15/12/2015	10	Caracterização de nanopartículas/ Resenha 1	A	André
19/01/2016	11	Nanopartículas poliméricas – <i>prática</i>	A	André
26/01/2016	12	Nanotecnologia e interações biológicas	A	André
02/02/2016	13	Nanotecnologia aplicada à Biotecnologia	A	André
16/02/2016	14	Toxicidade de nanopartículas	A	André
23/02/2016	15	2ª Avaliação Teórica	A	André
01/03/2016	16	Aula síntese	A	André



Assinatura
Professor da Disciplina