

CURSO: FARMÁCIA

Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2014	Unidade Curricular Introdução à Nanobiotecnologia		Departamento CCO	
Período S/p	Carga horária			Código Contac
	Teórica 72 aulas/horas	Prática -	Total 72 aulas/horas	
Tipo Optativa	Habilitação/modalidade Bacharelado		Pré-requisito -	Co-requisito -

EMENTA

Nanobiotecnologia e sua aplicação na área de saúde, nos âmbitos de tratamento e diagnóstico de diferentes tipos de doenças. Diferentes tipos de nanomateriais, métodos de caracterização. Diferentes técnicas de utilização de nanomateriais para melhorias no tratamento e no diagnóstico de doenças, entre elas, magnetohipertermia, terapia fotodinâmica. Sistemas teranósticos. Potenciais riscos dos nanomateriais ao meio ambiente e à saúde humana e animal. Regulação sanitária. Estudos prospectivos.

OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre nanobiotecnologia, nos âmbitos terapêutico e diagnóstico, além de fornecer uma visão sobre aspectos sanitários e regulatórios, toxicológicos, e sobre as diretrizes do governo para o avanço da nanobiotecnologia no país.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à nanobiotecnologia. História da nanobiotecnologia, equipamentos que permitiram o desenvolvimento da nanotecnologia, exemplos de aplicações de nanomateriais
2. métodos de caracterização em nanobiotecnologia. Microscopia eletrônica, diâmetro hidrodinâmico, potencial zeta, difração de raio x
3. nanomateriais. Principais tipos de nanomateriais utilizados na área da saúde, características, vantagens e limitações de cada um
4. sistema de entrega de drogas com nanomateriais. Exemplos de nanomateriais utilizados como carreadores de drogas para tratamento de diferentes doenças, incluindo doenças infecciosas e câncer
5. terapia fotodinâmica. Uso de nanobiotecnologia para a terapia fotodinâmica no tratamento de câncer e outras doenças
6. Nanopartículas magnéticas. Características. Aplicações na magnetohipertermia e ressonância magnética
7. Quantum dots. Definição. Características. Aplicações em técnicas de diagnóstico

8. Nanomateriais para a regeneração de tecidos

9. Nanotoxicologia. Estudos de toxicidade de nanocompostos. Aspectos regulatórios e sanitários.

10 Panorama da nanotecnologia no Brasil e no mundo. Produtos, patentes, diretrizes do governo para desenvolvimento da tecnologia no Brasil

AULAS À DISTÂNCIA

Parte do conteúdo programático será dada à distância, via portal didático. Isso incluirá atividades com base em leitura de artigos científicos relacionados aos temas para realização de exercícios ou posterior discussão em sala de aula..

BIBLIOGRAFIA

Artigos científicos publicados em periódicos

Nanotecnologia: Introdução, preparação e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação. Nelson Duran; Luiz Henrique Capparelli Mattoso; Paulo Cesar de Moraes. Editor: ArtLiber, 2006;

Handbook of particulate drug delivery. Ravi Kumar. American Scientific Publishers, 2008;

Tópicos em Nanociência e Nanotecnologia. Pohlmann, Adriana Raffin, Petter, Carlos Otávio; Balzaretto, Naira Maria; Guterres, Silva S. UFRGS Editora, 2008.

Nanobiotechnology. Christof M. Niemeyer, Edited by Robert A. Meyers, 2007.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados por meio de:

1) uma apresentação de seminário (artigo científico) em grupo valendo 35 pontos

2) uma apresentação de aula em grupo valendo 35 pontos

3).questões sobre os artigos lidos previamente a serem respondidas por escrito e sem consulta, valendo 30 pontos

A nota final será a soma das três avaliações

A aprovação ocorrerá mediante obtenção de nota final maior ou igual a 60.

PROVA DE REPOSIÇÃO

Haverá uma ÚNICA prova de reposição ao fim do semestre APENAS para alunos

que perderem duas ou mais questões, MEDIANTE APRESENTAÇÃO DE ATESTADO MÉDICO.

CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO

Todas as avaliações ocorrerão ao longo do semestre