

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	NHZ40710.14	Nome da disciplina:	Tecnologia de biomateriais
Créditos (T-P-I):	(3-1-4)	Carga horária:	48 horas

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Fornecer ao aluno subsídios para entender as várias etapas do processo de produção dos biomateriais: da concepção do produto ao mercado final. Fornecer ao aluno os fundamentos básicos dos processos envolvidos em biomateriais, correlacionando as várias áreas da ciência (estrutura, processamento, propriedades dos biomateriais). Correlacionar as propriedades dos biomateriais com os processos de transformação para a obtenção de produtos acabados, permitindo ao estudante uma visão completa do processo de produção de biomateriais, bem como suas instalações industriais.

Objetivos específicos

Descrever os processos de transformação dos biomateriais e correlaciona-los com as estruturas e propriedades específicas de cada material; Propiciar ao aluno o conhecimento dos requisitos necessários para a produção de um biomaterial acabado, aliando teoria e pratica experimental; Propiciar contato dos alunos com o ambiente industrial para conhecerem as diferentes etapas e equipamentos envolvidos durante o processo produtivo de um biomaterial para implante.

Ementa

Introdução aos biomateriais; Tipos de biomateriais (classes); Síntese, caracterização e processamento dos diferentes tipos de biomateriais; Testes in vitro e in vivo; Regulamentação, esterilização, embalagens; visita a uma fábrica de biomaterial para implante

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Nesta disciplina a avaliação do rendimento do aluno é realizada em função do seu aproveitamento em provas teóricas, práticas, seminários, trabalhos de campo, entre outros, conforme exigido pelo docente. A modalidade e pesos de cada avaliação serão determinados pelo docente, levando em consideração as particularidades dos conteúdos trabalhados.

Os conceitos a serem atribuídos aos estudantes não deverão estar rigidamente relacionados a qualquer nota numérica de provas, trabalhos ou exercícios. Os resultados também considerarão a capacidade do aluno de utilizar os conceitos e material das disciplinas, criatividade, originalidade, clareza de apresentação e participação em sala de aula e laboratórios. O aluno será informado sobre as normas e critérios de avaliação que serão considerados ao se iniciar a disciplina.

Referências bibliográficas básicas

Oréfice, R. L., Marivalda M. P., Mansur, P. H. S. Biomateriais: Fundamentos & Aplicações. Ed. Cultura Médica

Jr.Callister, WD. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 5ª. edição. Rio de Janeiro:LTC, 2000.

Donald R. Askeland. Ciência e Engenharia dos Materiais. Ed. Cengage Learning.

Referências bibliográficas complementares

Park J, Lakes RS. Biomaterials: An Introduction. 3rd Edition. Springer, 2010.

Ratner B, Hoffman A, Schoen F, Lemons J (Editors). Biomaterials Science: An Introduction to Materials in Medicine. 4th Edition. San Diego: Academic Press, 2004.

Basu, B., Katti, D.S., Kumar, A., Advanced Biomaterials – Fundamentals, processing and applications, Ed. Wiley, 2009.

Handbook of Biomaterial Properties. Black J, Hastings G. (Ed.). Chapman & Hill, 1998.

Annual Book of ASTM Standarts, 13.01, todos os protocolos para realização dos testes biológicos.

Recomendações

Não há
