

BIOMATERIAIS

(Tópico Especial)

Carga Horária Semanal/Total: 60/04

Número de Créditos = 04

ITEM	UNIDADE DIDÁTICA	C.H.	REF.
1	Introdução à Biomateriais 1.1 Conceitos básicos de biomateriais 1.1.1 Histórico 1.1.2 Desempenho 1.2 Classes de materiais usados na área biomédica 1.2.1 Metal 1.2.2 Cerâmica 1.2.3 Polímero 1.2.4 Compósito 1.2.5 Materiais naturais 1.3 Classificação dos biomateriais quanto à resposta biológica 1.3.1 Bioinerte 1.3.2 Bioativo 1.3.3 Bioreativo	4 16 4	1, 3 e 5
2	Interação tecido – implante 2.1 Interação osso – implante 2.1.1 Histórico da osteointegração 2.1.2 Fisiologia do osso 2.1.3 Natureza da ligação osso-implante 2.2 Tratamentos superficiais 2.2.1 Temperatura 2.2.2 Radiação 2.2.3 Química	4 4	1, 3, 4 e 5
3	Técnicas de caracterização biológica 3.1 Teste em líquido corporal simulado 3.2 Cultura de células	8	1, 2, 4 e 5
4	Técnicas de recobrimento 4.1 Recobrimento em vidros bioativos 4.2 Recobrimento de fosfato de cálcio 4.2.1 Deposição por laser pulsado 4.2.2 Banho de metal em cerâmica fundida 4.2.3 Deposição por processos eletroquímicos 4.2.4 Deposição por pressão isostática a quente 4.2.5 Deposição por bombardeio iônico 4.2.6 Aspersão térmica	16	4
5	Aspectos práticos no uso de biomateriais 1.1 Considerações éticas 1.2 Normas técnicas	4	2
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
1.	Ratner, B., Hoffman, A., Schoen, F., Lemons, J. Ed. Biomateriais Science. An Introduction to Materials in Medicine. Ed., Academic Press, 1996.		
2.	Park, J.B., Lakes, R.S. Biomateriais. An Introduction. Plenum Press, Second edition, 1992.		
3.	Hench L.L., Wilson, J. Ed An Introduction to Bioceramics, World Scientific, 1993.		
4.	Silva, M. H. P., Apostila de Biomateriais. Disponível em: http://200.19.182.147/Materiais/Arquivos_Biomateriais.html		
5.	Schneider, S.G. Obtenção e caracterização da liga Ti-13Nb-13Zr para aplicação como biomaterial, Tese de Doutorado – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), São Paulo, 2001.		