



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**ESCOLA DE QUÍMICA**



<b>Código Disciplina/Nome:</b> <b>EQI488- Tecnologia Bio-inorgânica</b>
<b>Tipo:</b> Disciplina Obrigatória
<b>Carga Horária Teórica :</b> 45 h <b>Prática:</b>
<b>Cursos :</b> Engenharia de Bioprocessos
<b>Pré-requisito:</b>
<b>Créditos:</b> 03
<b>Objetivo:</b> Apresentar interfaces entre bioprocessos industriais e processos inorgânicos, permitindo visualizar diferentes tipos de interação entre essas tecnologias.
<b>Ementa:</b> Fundamentos de bio-inorgânica: introdução à Ciência Bioinorgânica, Nanotecnologia e a Bioinorgânica na indústria de bioprocessos, bioprocessos no setor de alimentos e farmácia. Introdução aos biomateriais. Biocorrosão. Água para bioprocessos.
<b>Conteúdo Programático:</b> 1. Princípios básicos da ciência bioinorgânica (3 horas) 2. Introdução à nanotecnologia com definições e mercado (3 horas) 3. Aplicação da nanotecnologia na indústria de alimentos e na indústria farmacêutica (6 horas) 4. Introdução aos biomateriais; classificação, desenvolvimento e aplicações (6 horas) 5. Biocorrosão; fundamentos teóricos e técnicas de controle (3 horas) 6. Parâmetros de qualidade de água para bioprocessos (3 horas) 7. Produção de água ultrapura. Processos de tratamento para produção de água ultrapura (6 horas).
<b>Bibliografia Recomendada (no mínimo 3)</b> 1.Mann, S. (2002) Biomineralization: Principles and Concepts in Bioinorganic Materials. Chemistry. Oxford University Press, Oxford. 2.Videla, H.A. (2003), Biocorrosão, Biofouling e Biodeterioração de Materiais. Edgard Blücher Editora LTDA. 3.Alley, E.R. (2000) Water Quality Control Handbook. McGraw Hill, New York.
<b>Bibliografia Complementar ( no mínimo 5)</b> 1.Park, J.B. e Lakes, R.S. (1992) Biomaterials. An Introduction. Plenum Pub Corp. New York. 2.Kemmer, F.N (editor) (1988) The Nalco Water Handbook – Second Edition. Mc Graw Hill, New York.

- 3 - BLACK J.,(1992) Biological performance of materials: fundamentals of biocompatibility- Second Edition,Marcel Dekker, New York.
- 4 - .Rupen, A. (2008), Novos materiais tecnologia e aspectos econômicos,COPPE/UFRJ,RJ
- 5 -The Chemistry of Nanomaterials: Synthesis, Properties and Applications, Volume 1, C.N.R. Rao, Achim Muller, Anthony K. Cheetham, John Wiley & Sons, 2006.