



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



<b>Código Disciplina/Nome:</b> <b>EQI 473- Eletroquímica Aplicada</b>
<b>Tipo:</b> Disciplina Obrigatória
<b>Carga Horária Teórica :</b> h <b>Prática:</b> 30 h
<b>Cursos :</b> Curso de Química Industrial.
<b>Pré-requisito:</b>
<b>Créditos:</b> 01
<b>Objetivo:</b> Apresentar e discutir aplicações dos conceitos fundamentais apresentados na disciplina de Fenômenos de Superfície e Eletroquímica.
<b>Ementa:</b> Material e medidas eletroquímicas: eletrodos, células e instrumentação. Eletroanalítica: potenciometria, amperometria e voltametria. Tecnologias de superfície: desengraxe e polimento eletrolítico, anodização e galvanoplastia. Corrosão: diagramas de Evans, proteção catódica e inibidores. Eletrossíntese: escolha de eletrólitos e de eletrodos, queda ôhmica e efeito da temperatura. Reciclagem e tratamento de efluentes. Geração de energia: baterias.
<b>Conteúdo Programático:</b> 1. Material e medidas eletroquímicas: preparação de eletrodos, montagem de células e instrumentação. (06 horas) 2. Eletroanalítica: potenciometria, amperometria e voltametria. (04 horas) 3. Tecnologias de superfície: desengraxe e polimento eletrolítico, anodização e galvanoplastia.(06 horas) 4. Corrosão: diagramas de Evans, proteção catódica e inibidores. (04 horas) 5. Eletrossíntese: escolha de eletrólitos e de eletrodos, queda ôhmica e efeito da temperatura.(04 horas) 6. Reciclagem e tratamento de efluentes: recuperação de metais, esterilização de água e tratamento de soluções contendo cromo. (04 horas) 7. Geração de energia: características de carga e descarga de baterias. (02 horas)
<b>Bibliografia Recomendada (no mínimo 3)</b> 1. Scott, K. (1995) Electrochemical Processes for Clean Technology. RSC, HartnollsLtd. 2. Pletcher, D. e Walsh, F.C. (1990) Industrial Electrochemistry. 2 <sup>nd</sup> ed. Chapman & Hall, Londres. 3. Besson, J. e Guitton, J. (1972) Manipulations d'Electrochimie. Masson& Cie.
<b>Bibliografia Complementar ( no mínimo 5)</b> 1- GENTIL,V. (2007) Corrosão. 6 <sup>a</sup> ed. LTC.

- 2- ADAMIAN, R, ALMENDRA,E. (2002) Físico Química –Uma aplicação aos Materiais, COPPE/UFRJ
- 3- BUENO,W. (1980) Manual de laboratório de Físico-Química. McGraw-Hill do Brasil.
- 4- TÍCIANELLI,E (2005) Eletroquímica: Princípios e aplicações.2ª ed, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- 5- WOLYNEC, S. (2003)Técnicas Eletroquímicas em Corrosão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.