



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE QUÍMICA



Código Disciplina/Nome: EQI 481- Processos Inorgânicos II
Tipo: Disciplina Obrigatória e Disciplina complementar de Escolha Condicionada
Carga Horária Teórica : 60 h Prática: h
Cursos : Disciplina Obrigatória para o Curso de Química Industrial. Disciplina complementar de Escolha Condicionada para o Curso de Engenharia Química.
Pré-requisito:
Créditos: 04
Objetivo: Fornecer os conhecimentos relativos aos processos inorgânicos referentes à fabricação de produtos cerâmicos e metalúrgicos
Ementa: Tratamento de minérios. Fabricação de aglomerantes hidráulicos. Materiais e produtos cerâmicos, fundamentos e processos de fabricação. Processos hidrometalúrgicos, pirometalúrgicos e eletrometalúrgicos. Abordagem da termodinâmica, cinética e balanços de massa e energia envolvidos nos processos. Aspectos ambientais.
Conteúdo Programático: 1. Tratamentos gerais de minérios: processos de beneficiamento (6 h) 2. Fabricação de cal e gesso: conceito, classificação, matérias-primas, usos, processos de fabricação. (2h) 3. Fabricação de cimento: definição, matérias-primas, tipos, processos de fabricação. Equipamentos. (2h) 4. Fundamentos de análises térmicas e aplicações em controle de qualidade e processamento térmico de matérias primas cerâmicas (2h) 5. Fabricação de materiais cerâmicos: cerâmica tradicional e avançada. Materiais cristalinos e vítreos. Etapas de processamento. Propriedades de massas cerâmicas e barbotinas, termoquímica, diagramas de fase e processos de fabricação (24h) 6. Fundamentos de processos pirometalúrgicos, hidrometalúrgicos e eletrometalúrgicos de minérios para produção de materiais metálicos. (24 h)
Bibliografia Recomendada (no mínimo 3) 1. Shreve, R.N. e Brink Jr., J.A - Industrias de Processos Químicos – 4ª Edição, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1980. 2. Perry, R.H. e Chilton, C.H. – "Chemical Engineer's Handbook", 7ª Edição – Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1999. 3. Souza Santos, P. – Ciência e Tecnologia de Argilas – 2ª edição revisada e ampliada, 3 volumes, Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1989

Bibliografia Complementar (no mínimo 5)

1. Norton, Introdução à Tecnologia Cerâmica.
2. A. BALLESTER, J. SANCHO e L.F. VERDEJA. "Metalurgia Extractiva (vol I & II)", Sintesis, 2000.
3. C. B. GILL. "Nonferrous Extractive Metallurgy", Krieger, 1988.
4. M. P. de CAMPOS Filho. "Introdução à Metalurgia Extrativa e Siderurgia", LTC
5. R. Thompson (ed.), Industrial Inorganic Chemical: Production and uses, Roycel Society of Chemistry, 1995
6. W. Buchner, R. Schliebs, G. Winter, K.H. Buchel, Industrial Inorganic Chemistry, UCH, 1994
7. Kirk and Othmer Enciclopedia of Industrial Chemistry
8. Artigos de Revistas Científicas e Tecnológicas