



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

Campus Universitário -Trindade - 88040-900 - Florianópolis - SC - Brasil  
Fone: (048) 3721-6852 - Fax: +55 48 3721 6852 - E-mail: secretar@qmc.ufsc.br

---

Disciplina: **QUÍMICA TECNOLÓGICA GERAL II**

**CÓDIGO – QMC 1110**

Curso: **QUÍMICA**

Pré-requisito: QMC 1109

### **EMENTA**

Ferro: jazidas, produção de gusa, alto forno. Aço: obtenção, aços especiais. Corrosão metálica: teorias, série eletroquímica e controle. Estudo dos calcários. Cimentos: cimento Portland, composição, pega, endurecimento, cimentos especiais. Gesso: fabricação, empregos, vidro; Refratários: propriedades, fabricação, tipos e empregos.

### **PROGRAMA**

#### **UNIDADES**

##### **I – FERRO E AÇO**

Ferro: Jazidas de ferro do Brasil. Produção do gusa em Alto-Forno: matérias primas; descrição e operação do Alto-Forno. Produtos do Alto-Forno: Gusa, Escória e Gás de Alto-Forno. Cálculo da carga de um Alto-Forno.

Aço: Generalidades sobre os processos de obtenção. Processo Bessemer. Processo Siemens-Martin. Processo L-D. Processo de fornos elétricos. Variedades de aço: aço comum e aços especiais.

##### **II – CORROSÃO METÁLICA**

Teoria eletroquímica da corrosão. Potencial normal de eletrodo. Série eletroquímica. Fatores que influenciam na corrosão. Controle de corrosão: películas protetoras; proteção catódica; inibidores e passivadores; modificação do meio.

##### **III – AGLOMERANTES**

Cal: Estudo geral dos calcários. Fabricação da cal: generalidades; tipos de fornos. Estudo geral da cal.

Cimento: Cimento Portland. Fabricação do cimento. Composição e constituição do cimento. Mecanismo físico-químico da pega e do endurecimento. Cimentos especiais.

Gesso: Fabricação. Pega e endurecimento do gesso. Empregos do gesso.

#### **IV – VIDRO E MATERIAIS REFRAATÓRIOS**

Refratários: Propriedades gerais. Matérias primas. Fabricação Principais tipos de refratários.

Vidro: Estado cristalino e amorfo. Definição e propriedades do vidro. Matérias primas do vidro. Fabricação do vidro. Tipos de vidro.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Araújo, L.A., Manual de Siderurgia, Discubra, Distribuidora Cultural Brasileira Ltda., São Paulo.
2. Lasheras y Esteban, J. M., Tecnologia del Acero, Imprensa Estilo-Zaragoza.
3. Gentil, V., Corrosão, Ed. Guanabara Dois S/A, Rio
4. Uhlig, H.H., Corrosion Handbook, J. Wiley & Sons, Inc. – N. York.
5. Todt, F., Corrosion y Proteccion. Ed. Aguilar, Madrid.
6. ABM, Corrosão e Tratamento Superficiais dos Metais – Rio.
7. Czemin, W. – La Química del Cemento Portland – Ediciones Palestra.
8. Petrucci, E.G., Concreto de Cimento Portland – Associação Brasileira de Cimento Portland, São Paulo.
9. Taylor, H. F. W., The Chemistry of Cements – Academic Press, N. York.