

Nome: TOP022 - Corrosão

Nível: M/D Obrigatória: Não Carga Horária: 30h Número de Créditos: 02

Professor(es) : Emersion Giovani Rabello e Luiza Esteves

Ementa

Disciplina ofertada ao curso de pós-graduação em Ciência e Tecnologia das Radiações, Minerais e Materiais do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear.

Programa básico da Disciplina:

1. Introdução
2. Formas de Corrosão
3. Eletroquímica Básica
4. Aspectos Termodinâmicos
5. Aspectos Cinéticos
6. Corrosão Eletroquímica
7. Passivação
8. Métodos de avaliação de corrosão
9. Corrosão sob tensão

Processos corrosivos. Classificação. Corrosão química e eletroquímica. Cinética da Corrosão. Métodos de avaliação de corrosão.

Avaliação	
Tipo	Valor
Relatório	60 pontos
Exercícios	30 pontos
Participação	10 pontos

Programa				
Semana	Nº Aula	Horário início	Horário final	Tópico

1	2	13:10	15:00	Introdução: Conceitos e Importância: Custos e Formas de Corrosão
2	4	13:10	15:00	Reações Eletroquímicas, Dupla camada, Lei de Faraday
3	6	13:10	15:00	Equação de Nernst, Eletrodo de referência, Diagrama de Pourbaix
4	8	13:10	15:00	Unidades de taxa de corrosão, Métodos de determinação as taxas de corrosão: Perda de Massa e técnicas eletroquímicas
5	10	13:10	15:00	Técnicas experimentais para determinação de curvas de polarização
6	12	13:10	15:00	Passivação: Introdução, bases eletroquímicas da passivação e passivação de aço inoxidável e outras ligas.
7	14	13:10	15:00	Corrosão por pite e prática
8	16	13:10	15:00	Corrosão sob Tensão e entrega do relatório.

Bibliografia:

- 1 - Introduction to Corrosion Science – E. McCafferty, New York: Springer (2010).
- 2 - Corrosão – Gentil, V., 6ª Ed., Rio de Janeiro: LTC (2011).
- 3 - Corrosion and surface chemistry of metals - Landolt, D., Switzerland, EPFL press (2007).
- 4 - Corrosion Science and Technology – Talbot, D., Talbot, J, CRC Press (1998).
- 5 - Corrosion and Corrosion Control – Uhlig, H.H., Revie, R.W., 4th edition, New York: John Wiley (2008).
- 6 - Corrosion Science and Technology – Talbot, D., Talbot, J, CRC Press (1998).
- 7 - Corrosion tests and standards: Application and Interpretation, Baboian, R., 2nd edition, Philadelphia: ASTM (2005).

Revistas Técnicas

Corrosion Science
Corrosion



Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia
das Radiações, Minerais e Materiais

Materials and Corrosion