



PLANO DE ENSINO

Unidade Universitária: Escola de Engenharia

Programa de Pós-Graduação: Engenharia de Materiais e Nanotecnologia

Curso:

Mestrado Acadêmico Mestrado Profissional Doutorado

Disciplina:

Tecnologia de Revestimentos

Código:

Professor: Prof. Dr. Carlos Roberto Camello Lima

Carga horária:

48

Créditos:

4

Obrigatória

Optativa

Eletiva

Ementa:

A disciplina aborda diferentes tecnologias e processos utilizados para deposição de revestimentos superficiais utilizados para proteção em situações que exigem melhor desempenho em desgaste, corrosão, isolamento térmico, entre outros requisitos. Discute o estado da arte e diversas aplicações, especialmente relacionadas à tecnologia de Aspersão Térmica e tecnologia de Soldagem, incluindo sistemas híbridos de Cladding e Aspersão Térmica. São discutidos os fenômenos envolvidos, materiais utilizados e resultados da aplicação de revestimentos de engenharia, assim como testes e ensaios utilizados para a caracterização e avaliação de resultados.

Conteúdo Programático: 1) Definições e conceitos básicos; 2) Corrosão: tipos e mecanismos; 3) Desgaste: tipos e mecanismos; 4) Tribologia e outros fatores degenerativos; 5) Sistemas de proteção: revestimentos; 6) Principais processos de aplicação de revestimentos; 7) Aspersão Térmica: fundamentos; 8) Métodos de Aspersão Térmica; 9) Aplicações de revestimentos; 10) Principais testes e ensaios de avaliação. (Aulas expositivas)

Critério de Avaliação:

A – Excelente: corresponde às notas no intervalo entre os graus 9 e 10;

B – Bom: corresponde às notas no intervalo entre os graus 8 e 8,9;

C – Regular: corresponde às notas no intervalo entre os graus 7 e 7,9;

R – Reprovado: corresponde às notas no intervalo entre os graus 0 e 6,9.

Bibliografia:

- ASM INTERNATIONAL. *ASM Handbook: Corrosion: Fundamentals, Testing, and Protection*. Edited by Stephen D. Cramer; Bernard S. Covino Jr. Materials Park, OH: ASM International, 2003.
- ASM INTERNATIONAL. *ASM Handbook: Friction, Lubrication, and Wear Technology*. Edited by George E. Totten. Materials Park, OH: ASM International, 2017.
- DAVIS, J. R. (Ed.). *ASM/TSS Handbook of Thermal Spray Technology*. Materials Park, OH: ASM International – Thermal Spray Society, 2004.
- GENTIL, Vicente; CARVALHO, L. J. *Corrosão*. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022.
- KREPSKI, R. P. *Thermal Spray Coating Applications in the Chemical Process Industries*. St. Louis: Materials Technology Institute, Millstone, 1993. 252 p.
- LIMA, C. R. C.; TREVISAN, R. E. *Aspersão térmica: fundamentos e aplicações*. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2007. 152 p.
- MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. *Soldagem: fundamentos e tecnologia*. 3. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.
- PAWLOWSKI, L. *The Science and Engineering of Thermal Spray Coatings*. New York: John Wiley & Sons, 1995.
- SOBOLEV, V. V.; GUILEMANY, J. M.; NUTTING, J. *High Velocity Oxy-Fuel Spraying: Theory, Structure-Property Relationships and Applications*. London: Maney Publishing, 2004. 397 p.