

OFERTA DE DISCIPLINAS DO PPGEMec/UFSCar – 2º Semestre de 2021

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
08:00-10:00				EMec-006	EMec-014
10:00-12:00				EMec-006	EMec-014
14:00-16:00			EMec-010	EMec-011	EMec-001
16:00-18:00			EMec-010	EMec-011	EMec-001

LEGENDA	
	Disciplina obrigatória
	Optativa: Conformação mecânica
	Optativa: Engenharia de superfícies
	Optativa: Geral

EMec-001 – Metodologia de pesquisa e redação científica (Profs. Armando Í. S. Antonialli, Flávio Y. Watanabe e Sérgio H. Evangelista, sexta-feira / 14h-18h)

EMec-006 – Metalurgia mecânica (Profa. Andrea M. Kliauga, quinta-feira / 8h-12h)

EMec-010 – Corrosão (Prof. Carlos A. D. Rovere, quarta-feira / 14h-18h)

EMec-011 – Caracterização e análise de superfícies metálicas (Prof. Marcos R. Monteiro, quinta-feira / 14h-18h)

EMec-014 – Análise e processamento de sinais (Profs. Sidney B. Shiki e Vitor R. Franco, sexta-feira / 8h-12h)

***Observação:** devido à situação da pandemia, as aulas do PPGEMec no segundo semestre de 2021 serão todas feitas no formato *online*.

EMENTAS DAS DISCIPLINAS OFERTADAS - 2º Semestre de 2021

EMec-001 Metodologia de pesquisa e redação científica (Obrigatória, 10 créditos)

Ementa: Metodologia científica; concepção de produção científica; normatização (ABNT); definições: tese, dissertação, monografia, trabalhos acadêmicos; estrutura: elementos externos, elementos pré-textuais, elementos textuais (introdução, objetivos, revisão da literatura, material e métodos, análise dos resultados, discussão, conclusão), elementos de apoio, elementos pós-textuais; publicações científicas: artigos científicos, nota técnica, trabalho completo, resumo expandido, resumo; onde publicar: revistas (indexadas), congressos, normas, prazos; apresentação de trabalhos científicos: pôster, apresentação oral.

Bibliografia:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14724: Informação e documentação, trabalhos acadêmicos, apresentação. Rio de Janeiro, ABNT, 2011.

BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. de S. Fundamentos de Metodologia: um guia para a iniciação científica, 3ª ed. Pearson Education, 2007.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia Científica. Makron Books, 2004. 242p.

FACHIN, O. Fundamentos de Metodologia. Saraiva, 2001. 200 p.

SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia. Martins Fontes, 1999. 412p.

EMec-006 Metalurgia mecânica (Optativa, Linha de pesquisa: Conformação mecânica, 10 créditos)

Ementa: Revisão de mecânica linear elástica; defeitos cristalinos e mecanismos de plasticidade (escorregamento e maclagem); mecanismos de aumento da resistência mecânica de metais e ligas; fratura frágil/dúctil; mecanismos de tenacificação.

Bibliografia:

CALLISTER JR, W.D. Materials science and engineering: An introduction. John Wiley & Sons, 2002. 848p.

DIETER, G.E., Mechanical metallurgy, McGraw-Hill, 1986. 800p.

HENKEL, D.P.; PENSE, A. Structures and properties of engineering materials. McGraw-Hill, 2001. 464p.

KALPAKJIAN, S.; SCHMID, S. Manufacturing engineering and technology. 7th ed. Addison Wesley Publishing Company, 1989. 1224p.

SCHÖN, C.G. Mecânica dos materiais. Elsevier, 2013. 552p.

EMec-010 Corrosão (Optativa, Linha de pesquisa: Engenharia de superfícies, 10 créditos)

Ementa: Importância e princípios básicos da corrosão; cinética da corrosão eletroquímica; passivação de metais; formas de corrosão e técnicas de monitoramento; oxidação em altas temperaturas; proteção contra corrosão; influência do projeto construtivo na resistência à corrosão: aspectos construtivos de tubulações e instalações industriais em geral, condições de acabamento superficial; ligas resistentes à corrosão e à oxidação em altas temperaturas.

Rodovia Washington Luís km 235, 13565-905, São Carlos / SP – Brasil

Tel.: (16) 3351-8258 E-mail: ppgemec@ufscar.br

<https://www.ppgemec.ufscar.br/>

Bibliografia:

FONTANA, M.G. Corrosion engineering. 3rd ed. McGraw-Hill, 1995. 556p.

GENTIL, V. Corrosão. 6a ed. LTC, 2011. 392p.

GEMELLI, E. Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização. 1a ed. LTC, 2001. 200p.

MCCAULEY, R.A. Corrosion of ceramic materials. 3rd ed. CRC Press, 2013. 462p.

RAMANATHAN, L.V. Corrosão e seu controle. Hemus, 2014. 339p.

EMec-011 Caracterização e análise de superfícies metálicas (Optativa, Linha de pesquisa: Engenharia de superfícies, 10 créditos)

Ementa: Fundamentos de materiais metálicos; fundamentos de tribologia; sistemas de medição; erros de medição; controle estatístico da qualidade; técnicas de análise: análise química, microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura, difração de raios X, espectroscopia de fotoelétrons (XPS), microscopia de força atômica; aplicações das técnicas de caracterização no desenvolvimento tecnológico.

Bibliografia:

ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A.R. Fundamentos de metrologia científica e industrial. Manole, 2008. 407p.

ASM Handbook Volume 10: Materials characterization. ASM International, 1986. 1310p.

ASM Handbook Volume 18: Friction, lubrication and wear technology, 1986. 1879p.

SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. Principles of instrumental analysis. 6th ed. Saunders College Publishing, 2006. 1056p.

SURYANARAYANA, C. Experimental techniques in materials and mechanics. 1st ed. CRC Press, 2011. 468p.

EMec-014 Análise e processamento de sinais (Optativa, 10 créditos)

Ementa: Teoria básica de instrumentação: conceito de sinal, sistemas de medição, conversão analógico-digital, amostragem de sinais e sensores utilizados na área de materiais e processos de fabricação; comportamento de sistemas dinâmicos de 1a e 2a ordem; análise e processamento de sinais: valores e transformação de sinais, série e transformada de Fourier, transformada rápida de Fourier (FFT) e transformada de Fourier de tempo curto (STFT), densidade espectral de potência (PSD), janelamento e filtragem digital de sinais; técnicas experimentais e estimativa de funções de resposta em frequência (FRF); estudos de caso em aplicações de análise e processamento de sinais na área de materiais e processos de fabricação.

Bibliografia:

AGUIRRE, L. A. Fundamentos de instrumentação. Pearson Education do Brasil, 1a edição, 2013.

FELÍCIO, L. C. Modelagem da dinâmica de sistemas e estudo da resposta. Rima, 2a edição, 2010.

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos
CCET – Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
PPGEMec – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica



Rodovia Washington Luís km 235, 13565-905, São Carlos / SP – Brasil

Tel.: (16) 3351-8258 E-mail: ppgemec@ufscar.br

<https://www.ppgemec.ufscar.br/>

McCONNEL, K. G.; VAROTO, P. S. Vibration Testing: Theory and Practice. Wiley, 2a edição, 2008.

OPPENHEIM, A. V.; SCHAFER, R. W. Processamento em tempo discreto de sinais. Pearson Education do Brasil, 3a edição, 2012.

OPPENHEIM, A. V.; WILLSKY, A. S. Sinais e Sistemas. Pearson Prentice Hall, 2a edição, 2010.

SHIN, K.; HAMMOND, J. Fundamentals of Signal Processing for Sound and Vibration Engineers, Wiley, 1a edição, 2008;

STEARNS, S. D. Signal processing algorithms in MATLAB, Pearson Prentice Hall, 1a edição, 1996.