

Consulta Grade Horária 2024/3 (Período Corrente)

Grade Horária 2024/3										
Horário	2ª		3ª		4ª		5ª		6ª	
08:00 10:00					COT727	COT773 COT			COT791	COT773 COT
10:00 12:00			COT854		4ª 08:00 12:00	4ª 08:00 12:00	COT854		6ª 08:00 12:00	6ª 08:00 12:00
12:00 13:00			3ª 10:00 12:00				5ª 10:00 12:00			
13:00 15:00	COT703 COT703	COT830			COT703 COT703		COT724 COT724	COT729	COT732	COT766
15:00 17:00	2ª 13:00 15:00	2ª 13:00 17:00			4ª 13:00 15:00		5ª 13:00 17:00	5ª 13:00 17:00	6ª 13:00 17:00	

Disciplina/Turma	Professores	Nível	Créditos	Carga Horária	Horário
COT738 COT TÉCNICAS ELETRÓQUÍMICAS APLICADA A CORROSÃO HORÁRIO A COMBINAR	OSCAR ROSA MATTOS	Doutorado	3,0	45,0	[não registrado na Grade Horária]
Ementa: Revisão das técnicas eletroquímicas esta-cio-nárias; caracterização das técnicas não-estacionárias, técnicas de pulso, duplo pulso galvanos-tático, voltametria, impedância eletroquímica e eletrohidrodinâmica. Casos práticos da literatura Bibliografia: 1. Instrumental Methods in Electrochemistry - R. Greef, R. Reat, L.M. Peter, D. Pletcherand, J. Robison 2. Transient Techniques in Electrochemistry, D. D. Macdoeald					
COT886 COT MATERIAIS COMPOSTOS AVANÇADOS Horário a combinar. Pré-requisito: ter cursado COT799	HECTOR GUILLERMO KOTIK	Doutorado	3,0	45,0	[não registrado na Grade Horária]
Ementa: Ementa: Fractografia de materiais compostos laminados. Técnicas de macro e micrografias para compostos laminados. Preparação de superfícies. Defeitos. Superfícies de falha em tração, compressão e cisalhamento. Superfícies de falha de fratura quase-estática e por fadiga. Diferenças de morfologias de fraturas em Modo I, Modo II e Modo III. Análise de casos. Estudo direcionado para os temas de dissertações e teses dos alunos. Bibliografia: 1)- Metal Matrix Composites, Thermomechanical Behavior Taya, M. e Arsenault, R. J. Pergamon Press, 1989 2)- Composite Materials, Science and Engineering Chawla, K.K. Springer Verlag., 1987 3)- Composite Materials, Testing and Design Davies, J. G. ASTM Special Technical Publication 617 ASTM, 1976 4)- Carbon Fiber Composites Chung, D.D.L. Butterworth-Heinemann, 1994 5)- Handbook of Composite Reinforcements Ed. Lee, S.M. VCH, 1992					
COT703 COT703 TÓPICOS ESPECIAIS EM MATERIAIS CERÂMICOS	PAULA MENDES JARDIM	Doutorado	3,0	45,0	2ª 4ª 13:00 15:00
Ementa: Ementa dependente do tópico estudado. Ementas anteriores: Introdução à materiais cerâmicos focada em zircônia estabilizada com itria para aplicação em cerâmicas dentárias. Os seguintes tópicos são apresentados: . Relação entre ligações químicas e propriedades como módulo de elasticidade, temperatura de fusão e coeficiente de expansão térmica. . Estruturas cristalinas . Defeitos Pontuais . Propriedades mecânicas . Revisão da bibliografia relativa à aplicação de zircônia em cerâmicas dentárias Bibliografia: Artigos em periódicos					
COT724 COT724 DIFRAÇÃO DE RAIOS X F226 Sala F226	ADRIANA DA CUNHA ROCHA	Doutorado	3,0	45,0	5ª 13:00 17:00
Ementa: Produção de Raios X. Origem do espectro contínuo e características das propriedades dos raios X. Cristais: redes de Bravais, simetria cristalina, Lei de Bragg, Lei de Moseley. Intensidade coerente espa-lha-da por elétrons, átomos e cristal. Interpretação dos resultados obtidos com cristais reais: largura de pico e tamanhos de partículas. Método de Laue, Debye-Scherrer, espectrometria e difratometria. Aulas práticas de Laue, Debye-Scherrer, difratome-tria. Texturas cristalográficas: representação, figuras de pólo e função de distribuição. Bibliografia: 1. Cullity, B D. Elements Of X Ray Diffraction. N.p., Creative Media Partners, LLC, 2018. 2. ROBERT L. SNYDER, X-Ray Diffraction, Cap.4, p.2517355, in: Materials Science and Technology, Volume 2A ? Characterization of Materials, Part I, Eric Lifshin, editor, VCH Verlagsgesellschaft mbH, Weinheim (Federal Republic of Germany), 1992. 3. MICHAEL F. TONEY, MARK R. ANTONIO, DAVID NORMAN, BRENT D. HERMSMEIER, MAX G. LAGALLY, DONALD E. SAVAGE, Structure Determination by Diffraction and Scattering, Cap. 4, p. 193?277, in: ENCYCLOPEDIA OF MATERIALS CHARACTERIZATION, editors: C. Richard Brundell, Charles A. Evans, Jr, and Shaun Wilson, Buttwerth?Heinemann, Boston, London, Oxford, Singapore, Sydney, Toronto, Wellington, 1992.					
COT727 EMULSÕES Sala F202 Sala F202	CLAUDIA REGINA ELIAS MANSUR	Doutorado	3,0	45,0	4ª 08:00 12:00
Ementa: Aulas teóricas: emulsões conceitos básicos; tensoativos e caracterizações; estabilidade de emulsões; microemulsões e nanoemulsões; nanopartículas lipídicas sólidas; emulsões na indústria de petróleo; emulsões aplicadas em cosméticos; emulsões aplicadas em fármacos; emulsões com precursores na preparação de nanopartículas. Aulas práticas: solubilidade de tensoativos e medidas de tensão superficial/interfacial por diferentes técnicas; preparo de nanoemulsões e microemulsões e caracterização dos sistemas; preparo de emulsões e caracterização dos sistemas; preparo de nanopartículas lipídicas e caracterização dos sistemas. Bibliografia: 1- K. Tsujii. ?Surface Activity: Principles, Phenomena and Applications?. Academic Press, New York, 1998; 2- Decio Daltin. "Tensoativos: Química, Propriedades e Aplicações" Editora Blucher, 2011; 3- Artigos técnicos					
COT729 ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS AVANÇADOS Sala no LNDC Sala no LNDC	GABRIELA RIBEIRO PEREIRA	Doutorado	3,0	45,0	5ª 13:00 17:00
Ementa: Comparação com os ensaios destrutivos e classificação. Etapas básicas na inspeção por ensaios não-destrutivos. Confiabilidade e sensibilidade na detecção de defeitos. Técnicas mais utilizadas na inspeção visual, líquidos penetrantes, partículas magnéticas, radiografia industrial e ultra-som, ensaios não-convencionais: correntes parasitas, emissão acústica, radiografia por nêutrons e termografia. Ensaios para detecção de vazamentos. Ensaios não destrutivos qualitativos e quantitativos. Identificação e dimen-sionamento de defeitos por ultra-som. Aplicações na inspeção de juntas soldadas. Bibliografia: 1. Paula Leite, P.G. et al. - Curso de Ensaios Não Destrutivos, Editora Edgar Blucher, São Paulo; 2. Artigos técnicos 3. Notas de aula.					
COT732 METALURGIA FÍSICA AVANÇADA II Sala F210 Sala F210	RAFAELLA MARTINS RIBEIRO	Doutorado	3,0	45,0	5ª 13:00 17:00
Ementa: Solidificação: solidificação em ligas e estruturas de solidificação. Recristalização. Transformação de fase: transformações civis e militares, transformações no aço (ferrita idiomorfa, alotriomorfa e de Widmanstätten, bainitas superior e inferior, martensita). Microestrutura: monofásica, bifásica, com precipitados, defeitos. Ligas metaestáveis e casos especiais (amorfo, quasicristalino e ligas de alta entropia). Bibliografia: Beeley, Peter. Foundry Technology, United Kingdom, Elsevier Science, 2001. Peter Haasen, Robert W. Cahn. Physical Metallurgy, Netherlands, Elsevier Science, 1996. Rollett, Anthony, et al. Recrystallization and Related Annealing Phenomena. Netherlands, Elsevier Science, 2017. Bhadeshia, H.K.D.H.. Bainite in Theory and Practice, Third Edition. United Kingdom, CRC Press, 2019. Phase Transformations in Steels: Fundamentals and Diffusion?Controlled Transformations. United Kingdom, Elsevier Science, 2016					
COT766 Métodos dos Elementos Discretos em Metalurgia Extrativa Sala F210	RODRIGO MAGALHAES DE CARVALHO	Mestrado	3,0	45,0	6ª 13:00 17:00
Ementa: Modelos de colisão. Simulação de operações de manuseio de materiais. Simulação avançada de processos de cominuição. Sistemas com materiais coesivos; Conteúdo: Introdução; Detecção de contatos; Modelos de contato; Softwares EDEM e Rocky; Algoritmos; Bibliografia: O'Sullivan, Catherine. Particulate Discrete Element Modelling: A Geomechanics Perspective. United Kingdom, CRC Press, 2017. Chen, Jian, and Matuttis, Hans?Georg. Understanding the Discrete Element Method: Simulation of Non?Spherical Particles for Granular and Multi?body Systems. Germany, Wiley, 2014. Rocky 4.0 User Guide (ESSS, 2017); EDEM 20189 User Guide (DEM Solutions, 2017); Artigos diversos;					
COT773 COT PIROMETALURGIA I	ISMAEL VEMDRAME FLORES	Doutorado	3,0	45,0	4ª 6ª 08:00 12:00
Ementa: Pré-tratamento de concentrados de minérios de ferro, sinterização e pelletização. Redução de minério em alto forno e processos de redução direta. Fabricação de aço. Conversores a oxigênio e fornos elétricos; controle de composição, lingotamento de aço. Bibliografia: Artigos em periódicos					
COT791 PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS F202 Sala F202	LUIS MARCELO MARQUES TAVARES	Doutorado	3,0	45,0	6ª 08:00 12:00
Ementa: Introdução; métodos estatísticos, vantagens do uso do planejamento estatístico. Generalidades sobre o uso de blocos aleatórios e quadrados latinos, unidades experimentais réplicas, aleatoriedades, blocos , quadrados latinos. Planejamento por blocos incompletos: projeto, análise, usos. Experimentos fatoriais, fatores em dois níveis, fatores em mais de dois níveis, fracionalização, análise de variância, casos típicos, projeto de pesquisa e análise dos dados. Bibliografia: MONTGOMERY, D.C., Design and Analysis of Experiments, Wiley, HOGG, R.V., LEDOLTER, J., Engineering Statistics, Macmillan. LOPES, P.A., Probabilidades e estatística, R&A Editores, 1999. CHATFIELD, C., Statistics for technology, Chapman and Hall. JOHN, P.W.M., Statistical design and analysis of experiments, Macmillan. BOX, G.E.P., HUNTER, W.G., HUNTER, J.S., Statistics for experimenters, John Wiley and Sons.					
COT830 TÓPICOS AVANÇADOS METALURGIA FÍSICA Sala F226 Sala F226	DILSON SILVA DOS SANTOS	Doutorado	3,0	45,0	2ª 13:00 17:00
Ementa: Assuntos variáveis de acordo com desenvolvimentos recentes e interesse dos participantes do curso. Assuntos típicos são: solidificação, aços especiais, teoria das ligas, diagramas de fase, materiais metálicos (contornos e aspectos da metalurgia física assistidos por difusão. Prof. Dilson Silva dos Santos: Difusão em meios de baixa e alta dimensionalidade. Soluções analíticas (contornos de grão, contornos de subgrãos, interfaces entre fases dissimilares, discordâncias difusão de átomos solutos); Modelos atômicos, efeitos da temperatura e pressão métodos e resultados experimentais. Difusão induzindo migração do contorno de grãos (Grain boundary diffusion). Mecanismos de difusão (autodifusão e difusão de átomos soluto). Difusão atômica em metais enfatizando a hidrogenação, nitretação e oxidação. Estudo de alguns processos controlados por difusão. Difusão de multifases e formação de fases intermediárias. Cristalização de ligas amorfas e formação de nanocristais. Cinética de crescimento de fases (equação de Johnson Melh Avrami). Oxidação de Metais. Precipitação e envelhecimento (crescimento e dissolução de precipitados) coalescência, eliminação de vazios, segregação de discordâncias. Fluência difusional. Crescimento de vazios em contornos de grãos durante alta temperatura e deformação. Bibliografia: De acordo com o curso Prof. Dilson Silva dos Santos: . Metals Handbook - 10 Edição . Artigos em periódicos					

COT854	PROCESSAMENTO DE IMAGENS EM MATERIAIS Sala F210 Sala F210	LEONARDO SALES ARAUJO	Doutorado	3,0	45,0	3ª 5ª 10:00 12:00
<p>Ementa: Aquisição e armazenamento das imagens (microscópio ótico e microscópio eletrônico de varredura, Mev). Melhoramento da imagem: histograma de equalização, manipulação de contraste, matrizes de convolução, extração do gradiente, afinamento e operações aritméticas. Tratamento especial: transformação de Fourier. Segmentação. Tratamento binário: erosão, dilatação, operações morfológicas e booleanas. Medidas: identificação parâmetros, armazenamento da informação, Resolução de alguns problemas em ciência dos materiais: tamanho de grão, inclusões, compósitos, estrias de fadiga, rugosidade. Arquitetura e uso prático do IBAS 2000. Bibliografia: 1) Digital Image Processing Rafael C. Gonzales e Richard E. Woods Addison-Wesley Publishing Company, N. York, 1993 ISBN 0-201-50803-6 2) Digital Image Processing Kenneth R. Castleman Prentice-Hall, N. Jersey, 1996 ISBN 0-13-211467-4 3) Precis D'Analyse D'Images M.Coster e J.L. Chermant Presses du CNRS, 1989 ISBN 2-87682-020-X 4) Computer Graphics C Version Donald Hearn e M. Pauline Prentice Hall, N. Jersey, 1997 ISBN 0-13-530924-7 5) Digital Image Processing Bernd Jahne Springer, N.York, 1997 ISBN 3-540-62724-3 6) The Image Processing Handbook John C. Russ CRC Press, 1996 ISBN 0-8493-2516-1</p>						