



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM ELETRÔNICA INDUSTRIAL	Marlos Andre Silva Rodrigues	
PERÍODO 3	DISCIPLINA <i>PROPRIEDADES DOS MATERIAIS ELÉTRICOS</i>	CÓDIGO GTOPEPMELT00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 80h	PRÁTICA 00	-
EMENTA		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unidade I</b> - Propriedades Gerais dos Materiais: Introdução à Materiais Elétricos; Ligações Químicas; Estruturas Cristalina; Propriedades Elétricas; Propriedades Mecânicas; Propriedades Térmicas; Propriedades químicas; Propriedades versus Microestruturas.</li> <li>• <b>Unidade II</b> - Materiais Magnéticos: Introdução; Revisão de Conceitos; Núcleos Magnéticos Laminados ou Compactados; Materiais Magnéticos; Ferro; Diagramas de Fase do Ferro; Ligas de Ferro-Silício; Ímãs Permanentes; Ligas Ferromagnéticas.</li> <li>• <b>Unidade III</b> - Materiais Condutores: Introdução; algumas características dos materiais condutores; Materiais de Elevada Condutividade; Materiais de Elevada Resistividade; Aplicações Especiais; Supercondutores.</li> <li>• <b>Unidade IV</b> - Materiais Isolantes: Introdução; Comportamento dos Dielétricos em Serviço; Materiais Isolantes; Isolantes Gasosos; Isolantes Líquidos; Isolantes Pastosos e Ceras; Isolantes Sólidos; Aplicações.</li> <li>• <b>Unidade V</b> - Materiais Semicondutores: Introdução; Estruturas de Bandas de Energia nos Sólidos; Condução em Termos de Bandas Eletrônicas; Semicondutores Intrínsecos; Semicondutores Extrínsecos.</li> </ul>		
OBJETIVO GERAL		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os tipos de materiais e suas propriedades e aplicações utilizados na área elétrica, eletrotécnica e eletrônica.</li> <li>• Conhecer as propriedades elétricas, térmicas, magnéticas e óptica de materiais elétricos.</li> </ul>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CALLISTER, William D. JR. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li> <li>• SCHMIDT, Walfredo. Materiais Elétricos – Vol 1 e 2. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.</li> <li>• REZENDE, Sergio M. Materiais e Dispositivos Eletrônicos. 4. Ed. São Paulo: Elsevier, 1984.</li> </ul>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• VAN VLACK, Lawrence Hall. Princípios de Ciência dos Materiais. 4. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.</li> <li>• REZENDE, Sergio M. Materiais Usados em Eletrotécnica. Rio de Janeiro.</li> <li>• Aelfo M. Luna, Materiais em Engenharia Elétrica, Vol. 1, 2006.</li> <li>• Walfredo Schmidt, Materiais Elétricos, Vols. 1, 2 e 3, 2011.</li> <li>• William D. Callister Jr., Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução, Ed.: LTC, 7ª ed., 2008.</li> <li>• Outros: <a href="http://www.cimm.com.br">www.cimm.com.br</a>; <a href="http://www.conducab.com">www.conducab.com</a>; <a href="http://www.ipce.com.br">www.ipce.com.br</a></li> </ul>		