

DISCIPLINA	Introdução à Ciência dos Materiais (Teoria – 2 créditos, Prático 1 crédito)												
CURSO	Engenharia Mecatrônica												
PROFESSOR	Daniel Monteiro Rosa, Dr. (danielrosa@unb.br)												
SALA PROFESSOR	Campus Darcy Ribeiro, Bloco SG9, Mezanino superior, Sala 2												
ATENDIMENTO	Terças e quintas das 9h às 11:30h, presencial ou pelo MS Teams com agendamento.												
SEMESTRE	2023/1												
PRÉ-REQUISITOS	(IQD0051-Química Geral) OU (IQD0058-Fundamentos de Química E IQD0126-Química Geral Experimental) OU (IQD0125-Química Geral Teórica E IQD0126-Química Geral Experimental)												
HORÁRIOS	Sextas das 10:00h às 11:50h Sextas das 8:00h às 8:55h – Turma A Sextas das 9:00h às 9:55h – Turma B Aulas teóricas: Sala de aula DT34/15 Aulas práticas: Laboratórios no Bloco SG9												
OBJETIVO DA DISCIPLINA	Proporcionar aos alunos a aquisição de conhecimentos em engenharia de materiais, capacitando-o a reconhecer, classificar, selecionar materiais aplicados a equipamentos e processos no campo da tecnologia de automação, com base nos conhecimentos adquiridos sobre estruturas atômicas dos materiais, suas propriedades e como caracterizá-los por meio de ensaios físicos e químicos.												
METODOLOGIA	Aulas expositivas, práticas laboratoriais, seminários e listas de exercícios. Tanto as aulas expositivas quanto as práticas serão desenvolvidas presencialmente nos respectivos horários de aula.												
PROGRAMA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução – Os materiais usados em engenharia. 2. Estrutura dos Sólidos Cristalinos – Estruturas cristalinas, difração, direções e planos cristalográficos, materiais cristalinos e não-cristalinos. 3. Imperfeições em Sólidos – Cristais imperfeitos, defeitos pontuais e lineares, análise microscópica. 4. Difusão – Difusão no estado sólido, soluções sólidas. 5. Propriedades Mecânicas dos Metais – Conceitos de Tensão-Deformação, Deformação Elástica, Propriedades Elásticas, Deformação Plástica, Escoamento e Limite de Escoamento, Limite de Resistência à Tração, Resiliência, Tenacidade, Durezas Rockwell, Brinell e Knoop. 6. Falhas – Fratura, fadiga e fluência 7. Diagramas de Fases em Ligas Metálicas- Diagramas binários, sistema ferro- cementita. 8. Tratamentos Térmicos- Tratamentos térmicos de ligas ferrosas, endurecimento por precipitação. 9. Noções de materiais cerâmicos, polímeros e compósitos. 												
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	<p>A aprovação do estudante no curso deverá atender aos critérios abaixo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obtenção de média aritmética das avaliações maior ou igual a cinco pontos; E 2. Obtenção de média aritmética das atividades maior ou igual a cinco pontos. <p>Após o atendimento obrigatório dos dois critérios listados acima, a Nota Final será calculada pela expressão: Nota Final = (Média aritmética das avaliações) x 0,8 + (Média aritmética das atividades) x 0,2</p> <p>Critério para atribuição de menção (Estabelecido pela UnB):</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">SR</td> <td style="width: 50%;">se Nota = 0</td> <td style="width: 50%;">MM</td> <td style="width: 50%;">se Nota entre e 6,9</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>se Nota entre 0,1 e 2,9</td> <td>MS</td> <td>se Nota entre 7,0 e 8,9</td> </tr> <tr> <td>MI</td> <td>se Nota entre 3,0 e 4,9</td> <td>SS</td> <td>se Nota entre 9,0 e 10,0</td> </tr> </table>	SR	se Nota = 0	MM	se Nota entre e 6,9	II	se Nota entre 0,1 e 2,9	MS	se Nota entre 7,0 e 8,9	MI	se Nota entre 3,0 e 4,9	SS	se Nota entre 9,0 e 10,0
SR	se Nota = 0	MM	se Nota entre e 6,9										
II	se Nota entre 0,1 e 2,9	MS	se Nota entre 7,0 e 8,9										
MI	se Nota entre 3,0 e 4,9	SS	se Nota entre 9,0 e 10,0										
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>CALLISTER Jr., W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. LTC Editora S.A., Rio de Janeiro, 2000.</p> <p>CHIAVERINI, V. Aços e Ferros Fundidos. ABM- Associação Brasileira de Metais, São Paulo, 1988.</p>												

	COUTINHO, T.A. Metalografia de Não Ferrosos. Edgard Blucher, SP, 1980. GARCIA, A.; SPIM, J.A.; SANTOS, C.A. Ensaio dos Materiais. Ed. Unicamp, 2000. SOUZA, S.A. Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos. Edgard Blucher, São Paulo, 1982. VAN VLAK, L.H. Princípio de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Ed. Campus, 1984.
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	Anexo 1
OBSERVAÇÕES	1. O aluno poderá requerer ao professor a reposição de uma prova em caso de ausência justificada em uma das avaliações. A reposição será realizada no final do semestre para todas as solicitações aprovadas. 2. Notas de aula e materiais complementares poderão ser disponibilizados pelo MS Teams da disciplina.

BRASÍLIA, 31 DE MARÇO DE 2023.

Prof. Daniel Monteiro Rosa.