

Disciplina	Teoria de Materiais de Construção
Curso	Engenharias
Professor	<b>Emmanuel Pacheco Rocha Lima</b>
Semestre	24/03/2025 a 26/07/2025 (1º/2025) – Calendário Acadêmico UnB
Pré/Co-Requisitos	Ter cursado Química para Engenharia
Horário de aulas	Segundas das 14 às 15:50h e Quartas das 13 às 13:50h Turma 01
Local	Novo Campus FGA
Objetivos da Disciplina	Na disciplina Teoria de Materiais de Construção os alunos terão o primeiro contato formal com a ciência dos materiais. Pretende-se com esta disciplina que o aluno adquira conhecimentos básicos a respeito da classificação dos materiais e de suas principais estruturas, propriedades e aplicações em engenharia. Ao final da disciplina espera-se que o aluno seja capaz de identificar suas principais características e selecionar os materiais mais adequados para uma determinada aplicação.
Metodologia de Ensino	Os alunos dispõem de uma aula teórica de 3h horas de duração por semana. A disciplina será dada em sala de aula e terá como método de avaliação a aplicação de duas provas individuais escritas além de atividades complementares (se houver) sobre temas referentes às quatro grandes classes de materiais (metais, cerâmicas, polímeros e compósitos). A plataforma Moodle também poderá ser utilizada como ferramenta auxiliar de divulgação e disponibilização de textos de apoio e material complementar. Neste contexto, a frequência na disciplina é de fundamental importância.
Programa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ligações químicas;</li><li>2. Classificação dos materiais e estruturas cristalinas;</li><li>3. Defeitos em sólidos cristalinos – metais e ligas;</li><li>4. Propriedades mecânicas e mecanismos de fratura, fadiga e fluência;</li><li>5. Diagramas de equilíbrio e transformações de fase;</li><li>6. Tratamentos térmicos – microestrutura e propriedades;</li><li>7. Estrutura e propriedades de cerâmicas de alto desempenho;</li><li>8. Estrutura e propriedades de plásticos de engenharia;</li><li>9. Estrutura e propriedades de compósitos;</li><li>10. Seleção de materiais para engenharia.</li></ol>
Bibliografia Recomendada	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ciência e Engenharia dos Materiais – Uma Introdução. CALLISTER Jr., W. D. Editora: John Wiley &amp; Sons.</li><li>2. Ciência e Engenharia dos Materiais. ASKELAND, D. R. &amp; PHULÉ, P. P. Editora: Cengage Learning. Livros Técnicos e Científico Editora.</li><li>3. Compósitos Estruturais - Ciência e Tecnologia. FLAMÍNIO, F. L. &amp; PARDINI, L. C. Editora: Edgard Blücher.</li><li>4. Materiais de Engenharia - Microestruturas e Propriedades. PADILHA, A. F. Editora: Hemus.</li></ol>

	5. Ciência dos Materiais. SHACKELFORD, J. F. Editora: Prentice Hall.
Critério de Avaliação	<p>2 Avaliações Teóricas</p> <p>MF = Média das 2 avaliações</p> <p>Atividades complementares (se houver): pontuação extra. Avaliações: (escala de 0 a 10 pontos) MF: média final</p>

*Gama, 23 de Março de 2025*