

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

DETALHAMENTO DAS DISCIPLINAS

Nome do Curso: Mestrado Profissional em Montagem Industrial

Nível: Stricto Sensu

Código e Nome da Disciplina:

TCE 10863 - Materiais de Construção Mecânica

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Teórico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
						60	4

Ementa da Disciplina:

(Máximo permitido: 300 caracteres)

Revisão de Conceitos Básicos de Engenharia dos Materiais. Propriedades mecânicas dos materiais metálicos. Ensaio de tração convencional. Ensaio de dureza. Ensaio de impacto. Fadiga. Fluência. Encruamento. Recuperação. Recristalização. Ligas Metálicas. Soluções Sólidas Intersticiais e Substitucionais. Mecanismos de Endurecimento por Precipitação. Diagramas de Fases. Metalurgia Física dos Aços. Diagrama Fe-Fe₃C. Estruturas de Equilíbrio. Influência dos Elementos de Liga no Diagrama Fe-Fe₃C. Aços carbono e baixa liga. Estrutura Martensítica Bainítica. Diagramas Temperatura X Tempo X Transformação. Temperabilidade. Tratamentos Térmicos dos Aços. Difusão Atômica. Tratamentos Termoquímicos. Aços Inoxidáveis. Aços Ferramenta. Ligas de Alumínio Não Tratáveis Termicamente. Ligas de Alumínio Tratáveis Termicamente. Ligas de Cobre.

Bibliografia Básica da Disciplina

DIETER, G. E. Mechanical Metallurgy, Ed. Mc Graw-Hill, 2a Edição, Tóquio, Japão, 1976.

CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica, Ed. Makron Books, 2a Edição, São Paulo, Brasil, 1986.

NOVIKOV, I. Teoria dos Tratamentos Térmicos dos Metais. Ed. UFRJ. Trad. Joel Regueira Teodósio, 1a Edição, Rio de Janeiro, Brasil, 1994.

Callister, William C. Jr. Materials Science and Engineering - an introduction. 3rd Edition.

Coutinho, C. Bottrel. Materiais Metálicos para Engenharia. Fundação Escola Christiano Ottoni Smith, William F. Structure and Properties of Engineering Alloys. 2nd Edition. Mc Graw Hill.

Garcia, Amauri, Spin, Jaime Alvares, Santos, Carlos Alexandre dos. - Ensaio dos Materiais. Livro Técnicos e Científicos S.A