



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

<b>UNIDADE:</b> FACULDADE DE TECNOLOGIA		
<b>DEPARTAMENTO:</b> DEPARTAMENTO DE MECANICA E ENERGIA		
<b>DISCIPLINA:</b> Metrologia, Inspeção e Ensaios		
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 75	<b>CRÉDITOS:</b> 4	<b>CÓDIGO:</b> FAT03-13230
<b>MODALIDADE DE ENSINO:</b> Presencial		<b>TIPO DE APROVAÇÃO:</b> Nota e Frequência

<b>STATUS</b>	<b>CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S)</b>
Obrigatória	FAT - Engenharia de Produção (versão 2) FAT - Engenharia. (versão 2)

<b>TIPO DE AULA</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>CH SEMANAL</b>	<b>CH TOTAL</b>
Teórica	3	3	45
Laboratório	1	2	30
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>75</b>

**OBJETIVO(S):**

Ao final do período o aluno deverá conhecer os principais ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos realizados em materiais de aplicações industriais. Identificar as propriedades extraídas desses ensaios e correlacioná-las com as aplicações industriais pretendidas pelos diferentes materiais.

Ao final do período o aluno deverá conhecer os processos de ajustagem mecânica, os sistemas de tolerância, princípios gerais de cotagem e procedimentos da metrologia industrial.

**EMENTA:**

Estudo e execução dos principais ensaios mecânicos: tração, compressão, flexão, dobramento, torção, cisalhamento, fluência, dureza, impacto, fadiga, etc.. Estudo e execução dos principais ensaios não-destrutivos: visual, estanqueidade, líquidos penetrantes, partículas magnéticas, ultra-som. Raios- x, raios gamas, correntes parasitas. Estudo e execução de microscopia óptica, Microscopia eletrônica de varredura, e microscopia eletrônica

de transmissão. Noções gerais de ajustagem mecânica. Sistema internacional de tolerâncias . Determinação de folgas para ajustes, ajustes seletivos, ajustes de roscas e calibradores. Controle e Tolerância de roscas, engrenagens e peças cônicas. Princípios gerais de cotagem, leis da fabricação mecânica. Conseqüências das Leis da Fabricação Mecânica. Transferência de cotas. Metrologia Industrial. Instrumentos de medição. Padrões. Teoria de erros. Rugosidade. Padronização e normalização.

**DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S):**

FAT03-07927 Metrologia e Ajustagem Mecânica

**BIBLIOGRAFIA:**

Paula Leite, P.G. Ensaios Não-Destrutivos, Ed. Associação Brasileira de Metais - ABM  
Souza, S.A.. Ensaios mecânicos de materiais metálicos. Ed. Edgard Blücher. (\*)  
Reed Hill, R. E. Princípios de Metalurgia Física. Guanabara Dois, 1982.  
Garcia,A.; Alvares, J.; Alexandre,C. Ensaios de Materiais, LTC Editora, Rio de Janeiro,2000.  
Agostinho, O L.; Rodrigues, A C S; Lirani, J. Princípios de Engenharia de Fabricação Mecânica. - Editora Edgard  
Blucher - 5ª Edição. (\*)  
Metrologia Dimensional. Teoria e Prática - Manoel J. dos Santos Jr., Eduardo Roberto Costa Irigoyer  
Provenza, F. Tolerâncias Iso. 1ª Edição. São Paulo - Sp - Brasil: Editora F. Provenza. 1990.

---