

EMC 5210 LABORATÓRIO EM MANUFATURA E METROLOGIA (72h)

EMENTA

Desenvolvimento de trabalhos em laboratórios com ênfase em atividades práticas nas áreas de metrologia, fundição, conformação, usinagem e processamento de polímeros.

OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade de aplicar conceitos teóricos em atividades práticas; desenvolver a capacidade de planejar e executar experimentos e analisar resultados experimentais; desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo e de maneira multidisciplinar; desenvolver a capacidade de relatar de forma escrita experimentos realizados e defendê-los oralmente; estimular a criatividade na busca de soluções para problemas de engenharia.

PROGRAMA

Atividade de laboratório em metrologia geométrica, com ênfase em problemas metrológicos associados aos diferentes processos de fabricação. Atividade de laboratório em fundição. Atividade de laboratório em conformação. Atividades de laboratório em usinagem. Atividades de laboratório em processamento de polímeros. Aplicação de conceitos e métodos de medição nos experimentos das diferentes áreas (em todas as aulas) Visitas técnicas a empresas nas diversas áreas da manufatura.

METODOLOGIA

Execução de experimentos diversos nas diferentes áreas de estudo (metrologia, fundição, conformação, usinagem e processamento de polímeros), visando à aplicação de conceitos abordados nas disciplinas teóricas consideradas pré-requisitos; aplicação de conceitos metrológicos para análise dos resultados obtidos nos experimentos para verificação de erros, incertezas de resultado etc. associados a cada processo de fabricação específico; análise dos resultados obtidos e elaboração de relatório escrito.

FORMA DE AVALIAÇÃO

Relatórios escritos com defesa oral (um para cada área).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALTAN, T.; OH, S.; GEGEL, H.	Conformação de Metais: Fundamentos e Aplicações	EESC/ USP	1999
STEMMER, C. E.	Ferramentas de Corte	UFSC	1987
KÖNIG, W.	Fertigungsverfahren, band 1, Drehen, Fräsen, Bohren	VDI – Verlag GMBH	0
KÖNIG, W.	Fertigungsverfahren, band 2, Schleifen, Honen, Läppen	VDI – Verlag GMBH	0
CETLIN, P. R.; HELMANN, H. E.	Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais	Guanabara Dois	1983
FERRARESI, D.	Fundamentos da Usinagem dos Metais	Edgar Blücher	1977
SPUR. G.; STÖFERLE, T.	Handbuch der Fertigungstechnik Spanen	Carl Hanser Verlag München/Wien	1979
HOSFORD, W.F.; CADDELL, R.M.	Metal Forming: Mechanics and Metallurgy	Prentice Hall	1993
DIETER, G.E.	Metalurgia Mecânica	Guanabara Dois	1981
SANDVIK C.	Modern Metal Cutting – a practical handbook	Technical Editorial dept	1994
MEYERS, M. A.; CHAWLA, K.K.	Princípios de Metalurgia Mecânica	Edgard Blücher	1982
MIRA, F.M.; COSTA, H.B.	Processos de Fabricação	UFSC	1991
COSTA, H. B.	Processos de Fabricação; Forjamento	UFSC	1995