

EMC 5605 - FABRICAÇÃO EXPERIMENTAL (72h)

Ementa e objetivos

Desenvolvimento de trabalhos laboratoriais com ênfase na determinação de condições de usinagem otimizada e da faixa operacional de ferramentas de corte. Trabalhos desenvolvidos nas áreas de processos de usinagem com ferramentas de geometria definida, geometria não-definida, processos não-convencionais de usinagem e projeto e construção de sistemas mecânicos convencionais, de precisão e ultraprecisão. Desenvolvimento da capacidade de aplicação de conceitos teóricos em atividades práticas. Desenvolvimento da capacidade de planejar, executar e analisar resultados obtidos experimentalmente ou através de simulação. Desenvolvimento da habilidade de emprego de ferramentas e metodologias em atividades de engenharia. Desenvolvimento das habilidades de busca de informações para fundamentação teórica e resolução de problemas de engenharia. Desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo e de maneira multidisciplinar. Desenvolvimento da capacidade de relatar de forma escrita atividades realizadas e apresentar resultados de pesquisa oralmente. Estímulo da criatividade na busca de soluções para problemas de engenharia.

Programa

1. Definição dos processos de fabricação a serem analisados.
2. Escolha dos equipamentos, ferramentas e máquinas-ferramentas a serem utilizados.
3. Funcionamento dos equipamentos (apresentação de manuais de fabricantes, procedimentos de calibração, interfaceamento com computadores, estudo de software de aquisição de dados).
4. Preparação dos ensaios (definição dos ensaios a serem realizados).
5. Pré-testes (determinação da faixa de variação dos parâmetros a serem variados).
6. Ensaios.
7. Apresentação dos resultados.
8. Defesa do relatório.

Bibliografia Básica

- [1] SCHROETER, R. B. *Tecnologia da Usinagem com Ferramentas de Geometria Definida – parte 1*. Notas de aulas (transparências). 195 p.
- [2] SCHROETER, R. B., WEINGAERTNER, W. L. *Tecnologia da Usinagem com Ferramentas de Geometria Definida – parte 1*. Apostila (traduzido e adaptado por Prof. Dr. Eng. Rolf Bertrand Schroeter e Prof. Dr.-Ing. Walter Lindolfo Weingaertner do livro “Fertigungsverfahren – Drehen, Bohren, Fräsen”, de Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c.mult. Wilfried König e Prof. Dr.-Ing. Fritz Klocke), 348 p.
- [3] SCHROETER, R. B., WEINGAERTNER, W. L. *Tecnologia da Usinagem com Ferramentas de Geometria Definida – parte 2*. Apostila (traduzido e adaptado por Prof. Dr. Eng. Rolf Bertrand Schroeter e Prof. Dr.-Ing. Walter Lindolfo Weingaertner do livro “Fertigungsverfahren – Drehen, Bohren, Fräsen”, de Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c.mult. Wilfried König e Prof. Dr.-Ing. Fritz Klocke), 203 p.
- [4] KÖNIG, W., KLOCKE, W. *Fertigungsverfahren: Drehen, Fräsen, Bohren*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1997. 5. Edição revisada. Band 1. 471 p.
- [5] FERRARESI, D. *Fundamentos da Usinagem dos Metais*. Ed. Edgar Blücher Ltda, São Paulo, 1977. 1. Reimpressão.
- [6] STEMMER, C. E. *Ferramentas de Corte*. Ed. da UFSC, Série Didática, Florianópolis, 1989. 2. Edição.
- [7] SPUR, G. STÖFERLE, T. *Handbuch der Fertigungstechnik: Spanen*. Carl Hanser Verlag, München/Wien, 1979. Band 1/3.
- [8] MICHELETTI, G. F. *Mecanizado por Arranque de Viruta*. Editorial Blume, Barcelona, 1980. 1. Edição.
- [9] SANDVIK Coromant. *Modern Metal Cutting – a practical handbook*. Sandvik Coromant, Technical Editorial dept., Sweden, 1994.
- [10] DINIZ, A. E., MARCONDES, F. C., COPPINI, N. L. *Tecnologia da Usinagem dos Materiais*. MM Editora, São Paulo, 1999. 1. Edição.
- [11] BAZZO, W. A., PEREIRA, L. T. V. *Introdução à Engenharia*. Ed. da UFSC, Série Didática, Florianópolis, 1996. 4. Edição.
- [12] Dissertações de mestrado e teses de doutorado desenvolvidas no LMP.
- [13] Artigos diversos de acordo com a tema a ser abordado.

Forma de Avaliação

Relatórios intermediários.

Relatório final com entrega do documento escrito e defesa oral.