

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA	Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME 317 - PLANEJAMENTO DO TRABALHO CIENTÍFICO PME 317 - SCIENTIFIC PLANNING	Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 6 semanas.	
Ementa Ciência e pesquisa à luz de reflexões da Filosofia. Causalidade, reducionismo, elaboração de modelos e hipóteses. O que é pesquisa? Porque pesquisar, natureza teórico-prática, tipos de pesquisa e classificações. Métodos científicos dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico. Tipos de textos acadêmicos. As etapas e o planejamento da pesquisa. Pré-projeto da dissertação. Fontes de consulta para forma. Estrutura de uma dissertação ou artigo científico. Elementos de uma dissertação. Elementos de um artigo científico. Estudos de caso para análise crítica. Técnicas de suporte à pesquisa: planejamento de experimentos, estudos de caso, survey (técnicas de interdependência e de dependência), entre outras (nesta sessão, cada aluno é motivado a utilizar como estudo de caso artigos relacionados à técnica de pesquisa que mais se adequa a seu trabalho). Técnicas numéricas e de simulação aplicadas na pesquisa científica. Principais métodos, adequação aos objetivos e orientação sobre seleção, hipóteses, implementação e descrição de resultados. Estudos de caso para análise crítica.	
Summary Science and research in the light of Philosophical reflections. Causality, reductionism, elaboration of models and hypotheses. What is research? Why research, theoretical-practical nature, types of research and classifications. Scientific methods deductive, inductive, hypothetical-deductive, dialectical and phenomenological. Types of academic texts. The steps and the planning of the research. Pre-project of the dissertation. Sources of consultation for form. Structure of a dissertation or scientific article. Elements of a dissertation. Elements of a scientific article. Case studies for critical analysis. Research support techniques: experiment planning, case studies, survey (interdependence and dependency techniques), among others (in this session, each student is motivated to use as a case study articles related to the research technique which most suits your work). Numerical and simulation techniques applied in scientific research. Main methods, suitability to objectives and orientation on selection, hypothesis, implementation and description of results. Case studies for critical analysis.	
Objetivo Apresentar as metodologias aplicadas na elaboração de documentos científicos, abordando desde o planejamento da pesquisa até a publicação da dissertação, artigos científicos, apresentações orais, pôsteres, etc.	
Metodologia Adotada Aulas expositivas dialogadas envolvendo: i) discussões teóricas; ii) discussão crítica de exemplos e estudos de caso. É utilizada projeção de slides (com datashow). Notas de aula e todo o material de suporte são previamente disponibilizados em ambiente virtual (Moodle). Leituras são propostas e motivadas fora de sala de aula.	
Recursos necessários Sala de aula contendo: i) quadro branco; ii) microcomputador; iii) datashow.	
Programa para 6 semanas (*2 semanas por mês para permitir as leituras e reflexões propostas) 1) Ciência e pesquisa à luz de reflexões da Filosofia. Causalidade, reducionismo, elaboração de modelos e	

hipóteses.

2) O que é pesquisa? Por que pesquisar, natureza teórico-prática, tipos de pesquisa e classificações. Métodos científicos dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico. Tipos de textos acadêmicos. As etapas e o planejamento da pesquisa. Pré-projeto da dissertação.

3) Fontes de consulta para forma. Estrutura de uma dissertação ou artigo científico. Elementos de uma dissertação. Elementos de um artigo científico. Estudos de caso para análise crítica.

4) Redação científica: considerações gerais, motivação, preparando-se para redigir, recomendações para redação, a estrutura de textos e documentos científicos em geral, autoavaliação.

5) Técnicas de suporte à pesquisa: planejamento de experimentos, estudos de caso, survey (técnicas de interdependência e de dependência), entre outras. (nesta sessão, cada aluno é motivado a utilizar como estudo de caso artigos relacionados à técnica de pesquisa que mais se adequa a seu trabalho)

6) Técnicas numéricas e de simulação aplicadas na pesquisa científica. Principais métodos, adequação aos objetivos e orientação sobre seleção, hipóteses, implementação e descrição de resultados. Estudos de caso para análise crítica.

Método de Avaliação

Avaliação consiste na entrega do pré-projeto da dissertação, já no padrão ABNT e da Instituição (Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos e Científicos do Centro Universitário da FEI), incluindo título, resumo, sumário, introdução e objetivos, revisão preliminar da literatura, metodologia e plano de trabalho. Este documento é entregue na última aula do curso e é avaliado pelo respectivo orientador e pelo coordenador da disciplina.

A nota final do pré-projeto, consideradas faixas de desempenho, suporta os conceitos A, B, C ou R (reprovado).

Bibliografia Básica

Aula 1:

GAMBIRASIO, G., Ensaio sobre a Causalidade, Ed. Pleiade, 2009.

Aula 2:

BOOTH, et al., A arte da Pesquisa, Editora Martins Fontes, 2000.

SANTOS, A.R., Metodologia Científica – A construção do conhecimento, 2ª Edição, DP&A Editora, 1999.

Silva, E. L., Menezes, E. M., Metodologia da Pesquisa e Elaboração da Dissertação, 3ª edição, Florianópolis, 2001.

Manual para apresentação formal de trabalhos acadêmicos. Centro Universitário da FEI. 2ª edição, São Bernardo do Campo, 2007.

Aula 3:

CRESWELL, John W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 2ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2007.

Aula 4:

REZENDE, E. G. T. Manual para apresentação formal de trabalhos acadêmicos. Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana Pe. Sabóia de Medeiros. São Bernardo do Campo, 2004. ISBN 85-98123-02-1.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 10520: informação e documentação - citações em documentos - apresentação. Rio de Janeiro, ago. 2002.

ABRAHAMSOHN, P. Redação Científica, Editora Guanabara Koogan, 2004.

WEISSBERT, R., BUKER, S. Writing Up Research. Prentice Hall, 1990.

BOOTH, V. Communicating in Science: Writing a Scientific Paper and Speaking at Scientific Meetings. Cambridge Un. Press, 1993.

Aula 5:

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 4. ed. Bookman, 2010.

FÁVERO, L. P. et al. Análise de dados, modelagem multivariada para tomada de decisões. Campus, 2009.

MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments, 8. ed. Wiley, 2012.

Aula 6:

LINDFIELD, G., PENNY, J. Numerical Methods, 3. ed. Academic Press, 2012.