



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Introdução à Engenharia Mecânica	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 1º Semestre
Carga horária total: 30 h	Código: SUP.3833
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 15 h	% EaD: 0 %
Ementa: Estabelecimento de relações entre engenharia, Ciência e Tecnologia. Integração entre engenharia, Sociedade e Meio Ambiente. Compreensão da origem e da evolução da Engenharia e das atribuições do Engenheiro, considerando seu campo de atuação profissional. Introdução ao método científico e à pesquisa. Formas de como proceder uma investigação técnica. Estudo sobre a importância da comunicação técnica (oral e escrita) e das fases de um projeto de engenharia: estudos preliminares, viabilidade, projeto básico, projeto executivo. Compreensão da execução, qualidade, prazos e custos de um projeto.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos Gerais de Engenharia

1.1 Engenharia, ciência e tecnologia. Conceito de Engenharia. Diferenças entre o Cientista e o Engenheiro. Pesquisa básica e Pesquisa Aplicada.

1.2 Engenharia, Sociedade e Meio Ambiente. Evolução tecnológica e consequências sociais. A Engenharia e o Meio Ambiente.

1.3 Origem e Evolução da Engenharia. Origem e evolução da Engenharia no mundo. Origem e evolução da Engenharia no Brasil. Visão de Futuro.

1.4 Atribuições do Engenheiro e Campo de Atuação Profissional.

Regulamentação. Código Moral. Palestras: entidades de classe e mercado de trabalho. Visitas Técnicas.

Unidade II - Pesquisa e Método Científico na Engenharia

2.1. Natureza do Conhecimento Científico: O conhecimento e seus níveis. O

trinômio: verdade - evidência - certeza. Formação do espírito científico.

2.2. O Método Científico: Método científico, racional e argumento de autoridades.

Processos do método científico.

2.3. A Pesquisa: Conceito de pesquisa. Tipos de pesquisa. Projeto de pesquisa.

2.4. Como proceder a investigação: Escolha do assunto. Formulação de problemas. Estudos exploratórios. Coleta, análise e interpretação dos dados.

UNIDADE III – Projetos em Engenharia

3.1. O Projeto Em Engenharia: Criatividade. Análise. Síntese e resolução de problemas de engenharia.

3.2. A Importância Da Comunicação Técnica (Oral E Escrita): Leitura e produção de textos técnicos e científicos: relatórios, monografia, projetos de pesquisa, painéis, trabalhos científicos e curriculum vitae. Estratégias e técnicas da comunicação oral.

Bibliografia básica

CORDEIRO, D. Ciência, pesquisa e trabalho científico: uma abordagem metodológica . 2. ed. Goiania: Ed. UCG, 1999. 173p.

ALVARENGA, M.; ROSA, M. Apontamentos de metodologia para ciência e técnicas de redação científica: (monografias, dissertações e teses) de acordo com a ANT 2002. 3. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2003. 181p. ISBN 8588278340 (broch.)

BASTOS, C. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica . 11. ed. Petropolis: Vozes, 1998. 104p. ISBN 8532605869

TACHIZAWA, T.; MENDES, G. Como fazer monografia na prática. 6.ed. rev. e ampl. -. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, INDOC, Serv. de Publica, 2001. 138p. ISBN 8522502609 (broch.)

Bibliografia complementar

Coletâneas de Leis, Decretos e Resoluções do CONFEA e dos CREAS.

