

Curso: Engenharia Elétrica – Sistemas Elétricos de Potência
Disciplina: Metodologia Científica e Tecnológica para Engenharia Elétrica

Código: TEE-00219

Carga horária:

Teórica: 30 Extensão: 20 Total: 30

OBJETIVO: CAPACITAR O ALUNO COM AS FERRAMENTAS DE INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA PARA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE ENGENHARIA ELÉTRICA.

EMENTA: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E RESUMOS, TIPOS DE CONHECIMENTO, FATO TEORIA E LEIS, MÉTODOS CIENTÍFICOS, HIPÓTESES E VARIÁVEIS, PESQUISA CIENTÍFICA, TÉCNICAS DE PESQUISA EM ENGENHARIA, PESQUISA EXPERIMENTAL, DESIGN SCIENCE RESEARCH, ESTUDO DE CASO, MODELAGEM E SIMULAÇÃO, PROJETO E RELATÓRIO DE PESQUISA, TRABALHOS E PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS, FERRAMENTAS DE PESQUISA E EDIÇÃO DE TEXTO, PLANILHAS E APRESENTAÇÕES.

PRÉ-REQUISITOS:

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

Número	Habilidades e Competências	Desenvolvida na Disciplina? Marque X caso seja desenvolvida ou deixe em branco caso contrário
I	Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia	
II	Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados	X
III	Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos	
IV	Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia	
V	Identificar, formular e resolver problemas de engenharia	
VI	Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas	X
VII	Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas	
VIII	Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas	
IX	Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica	X
X	Atuar em equipes multidisciplinares	X
XI	Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais	X
XII	Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental	
XIII	Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia	
XIV	Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional	X

Programa Pleno

1. A Problemática do Conhecimento

- 1.1. Opinião x Ciência;
- 1.2. Origem do Conhecimento no senso comum;
- 1.3. Em Direção a Ciência;
- 1.4. A Explicação Científica: Causalidade, Teorias e Leis

2. Composição de Textos Científicos

- 2.1. Linguagem aplicada ao texto do Projeto Acadêmico;
- 2.2. Funções Básicas da Linguagem;
- 2.3. Linguagem Técnico-científica;
- 2.4. Produções escritas na ciência;
- 2.5. Ética, Plágio, Internet e suas repercussões;
- 2.6. Ferramentas de auxílio à produção científico tecnológica.

3. Pesquisa e Planejamento

- 3.1. Construção do Referencial Teórico;
- 3.2. Experimentos
- 3.3. Planejamento
- 3.4. Modelagem e Simulação
- 3.5. Operacionalizando Modelos Conceituais
- 3.6. Estudo de Caso

4. Design Science Research

- 4.1. Fundamentos;
- 4.2. Aplicação;

5. Normas Aplicáveis

- 5.1. Citações (ABNT/Uff);
- 5.2. Referências Normalizadas (ABNT/Uff);
- 5.3. Apresentações de Trabalhos Científicos;

MÓDULOS: 30

Bibliografia Básica

- [1] P. A. C. Miguel, "Metodologia Científica para Engenharia" Editora LTC, 2019;
- [2] M. C. M. de Carvalho, "Construindo o Saber – Metodologia Científica", 22ª Edição Editora Papyrus;
- [3] "Metodologia Científica – Para Alunos dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação"; Editora Loyola.
- [4] A. J. P. de Barros, "Fundamentos de Metodologia Científica", 3ª Ed., Editora Practice Hall;
- [5] P. A. Bervian, A. L. Cervo, R. da Silva, "Metodologia Científica", 6ª Edição, Editora Pearson Education;

[6] E. M. Lakatos, M. A. Marconi. "Fundamentos de Metodologia Científica", 7º Edição, Editora Atlas.

Bibliografia Complementar

[1] ABNT NBR 14724:2011, Informação e Documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação;

[2] ABNT NBR 10520:2002, Informação e Documentação – Citação em Documentos – Apresentação;

[3] ABNT NBR 6023:2002, Informação e Documentação – Referências – Elaboração;

[4] B. Villar, "Raciocínio Lógico-Matemático Facilitado", Editora Método, 2019.