



**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

MEC/SETEC

Pró-reitoria de Ensino

**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL**

Curso: Graduação em Engenharia Mecânica

Disciplina: Metodologia Científica

Turma: 1E

Professor(a): Patrícia P. Wolffenbüttel

Carga horária total: 15h

Ano/semestre: 2017/01

Horário de atendimento para alunos: terças 17h30 às 18h30; quartas 18h30 às 19h30; quintas 18h às 18h45 (a combinar).

**1.EMENTA:** Natureza do conhecimento científico; noções gerais sobre a pesquisa; tipos de pesquisa por áreas do conhecimento; principais métodos de pesquisa; métodos de pesquisa correntes em Engenharia.

**2.OBJETIVOS:**

- Refletir sobre a importância da produção de conhecimento científico para o desenvolvimento humano.
- Analisar diferenças entre senso comum e abordagem científica do conhecimento.
- Reconhecer as características relativas à postura pessoal no ambiente acadêmico especialmente em situações de apresentação, de observação, de escuta e de análise de trabalhos.
- Compreender a necessidade de submissão às normas científicas para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos.
- Inteirar-se sobre o método científico identificando características de pesquisa de campo, pesquisa bibliográfica e de outros tipos de pesquisas.
- Compreender as etapas a serem desenvolvidas pelo estudante para elaboração de trabalho acadêmico, bem como aspectos essenciais referentes ao mesmo: seleção bibliográfica, leitura, fichamento, organização da pesquisa/trabalho, definição da metodologia, coleta de dados, análise e discussão dos resultados, conclusão da análise dos resultados.
- Apropriar-se das características de um texto científico a partir da redação e apresentação do trabalho científico de própria autoria.
- Planejar e realizar um trabalho de pesquisa científica.
- Identificar aspectos essenciais presentes em uma apresentação de qualidade de trabalho científico/acadêmico.
- Organizar sua apresentação e executá-la para o grupo.

**3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**

UNIDADE I – Ciência e Tecnologia

1.1 O conhecimento do mundo, a classificação e peculiaridades das ciências e da tecnologia

1.2 O senso comum e a ciência

UNIDADE II - Diretrizes Metodológicas para a Leitura e Compreensão de Textos Técnicos.

2.1 Leitura: processos e técnicas

2.2 Análise textual, análise temática e análise interpretativa

UNIDADE III - Métodos científicos. Pesquisa-tipos. Fichamento.

3.1 Métodos dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico.

3.2 Pesquisas básica, aplicada, quantitativa, qualitativa, exploratória, descritiva, explicativa, bibliográfica, documental, experimental, levantamento, estudo de caso e ex-post facto.

3.3 Documentação dos dados: anotações e fichamentos

3.4 Diferentes tipos de fichamentos

UNIDADE IV - Elaboração de Seminários, Artigo Científico e Resenha Crítica

4.1 Conceitos, finalidades, objetivos, modalidades, roteiros e normas de um seminário.

4.2 Elementos pré-textuais, elementos textuais e elementos pós-textuais de um artigo científico.

4.3 Diferenças entre resenha e resumo.

UNIDADE V - Processos e Técnicas de Elaboração do Trabalho Científico

5.1 Escolha do tema

5.2 Revisão de literatura

5.3 Justificativa

5.4 Formulação do problema

5.5 Determinação de objetivos

5.6 Metodologia

5.7 Coleta de dados

5.8 Tabulação de dados

5.9 Análise e discussão dos resultados

5.10 Conclusão da análise dos resultados

5.11 Redação e apresentação do trabalho científico

UNIDADE VI - Projeto de Pesquisa - Etapas - Elaboração

6.1 Planejamento da pesquisa

6.2 Escolha do tema

6.3 Delimitação do assunto

6.4 Levantamento bibliográfico

6.5 Formulação do problema

6.6 Levantamento bibliográfico

6.7 Coleta de dados

6.8 Análise e interpretação de dados

6.9 Relatório final

6.10 Apresentação do relatório

**4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:** As aulas serão desenvolvidas de forma participativa por meio de: exposição dialogada, análise e discussões sobre leituras prévias, debates orientados, seminários fundamentados em leituras e trabalhos orientados, discussões em pequenos grupos, análise coletiva de situações práticas e outras acordadas com o próprio grupo. Como material de apoio poderão ser utilizados textos presentes na bibliografia de referência, além de estudos de casos, relato de experiências entre outros, contando ainda com recursos de multimídias.

**5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

A avaliação será processual possibilitando a retomada dos conteúdos sempre que necessário. Serão realizados **seminários e trabalhos** individuais no decorrer da disciplina. Os critérios para avaliação pressupõem que os alunos apropriem-se criticamente dos conceitos trabalhados e, ao final da disciplina, sejam capazes de organizar e apresentar um **trabalho científico** com autonomia reconhecendo as normas de padronização. Para tanto, é essencial que as leituras sejam realizadas, haja envolvimento e participação ativa nas discussões em aula bem como a realização dos trabalhos propostos no decorrer do período letivo. (Serão atribuídas 4 notas: Nota **1** seminário para **apresentação** esboço do trabalho/projeto de pesquisa; Nota **2** a primeira parte do **trabalho escrito** constando: tema; principais fontes pesquisadas; justificativa; problema, objetivos e metodologia; Nota **3** **apresentação** formal do projeto final; e Nota **4** **Trabalho completo escrito** conforme critérios trabalhados em aula (tema; revisão de literatura com principais fontes pesquisadas; justificativa; problema, objetivos, metodologia; coleta de dados; análise e discussão dos resultados; conclusões da análise dos resultados). Não há possibilidade de recuperação das atividades de avaliação 1 e 3 (apresentações). Em relação às avaliações 2 e 4, os trabalhos escritos, há a possibilidade de reformulação desde que sejam entregues respeitando os prazos.

**Interdisciplinaridade:** A disciplina possui uma **proposta interdisciplinar** preferencialmente com a disciplina de Introdução à Engenharia Mecânica, dessa forma, haverá o diálogo entre os conteúdos, que encaminhará à produção de trabalho integrado com apresentação e discussão contemplando propostas avaliativas de ambas. Para os estudantes que não estiverem frequentando simultaneamente as duas disciplinas, a proposta poderá ser adaptada, porém preserva-se o objetivo de produção de um estudo científico relacionado à grande área da engenharia.

**6. Bibliografia básica:**

ARANHA M. L. de. **Filosofando**: Introdução à Filosofia. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2009.

BARROS, A. J. S. A.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de Metodologia científica**. São Paulo: Pearson, 2007.

RUDIO, Franz V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 36 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

**7. Bibliografia complementar:**

ABNT – Associação brasileira de Normas Técnicas - <http://www.abnt.org.br/>  
 ALMEIDA, A. et al. A arte de Pensar. Lisboa: Didáctica Editora, 2003. 2 v.  
 ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 4ed. São Paulo: Atlas, 2004.  
 BARUFFI, H. Metodologia científica. Manual para elaboração de monografias, dissertações, projetos e relatórios de pesquisas. 4 ed. Dourados: Hbedit, 2004.  
 CHAUI, M. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2003.  
 GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ed. São Paulo: Atlas, 2010.  
 SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22 ed. revista e ampliada. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

### CRONOGRAMA

**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL**  
 MEC/SETEC - Pró-reitoria de Ensino  
 Curso: Graduação em Engenharia Mecânica  
 Disciplina: Metodologia Científica  
 Turma: 1E  
 Professor(a): Patrícia P. Wolffenbüttel  
 Carga horária total: 15hAno/semestre: 2017/01  
 Email: [patriciawolffenbuttel@sapucaia.ifsul.edu.br](mailto:patriciawolffenbuttel@sapucaia.ifsul.edu.br)

Aula	Data	Conteúdo Programático
1 e 2	16/02 e 23/02	Apresentação da disciplina e contrato pedagógico. O que é pesquisa? Por que pesquisamos? Conceito de ciência. Tipos de conhecimento: senso comum e conhecimento científico.
3 e 4	02/03 e 09/03	Fontes de pesquisa. Trabalhos científicos: artigo; TCC; projeto. Identificação do problema/questão de pesquisa. Análise crítica de Resumos e Resenhas.
5 e 6	16/03 e 23/03	Ser pesquisador; perfil investigativo. Ambiente acadêmico. Postura científica. Linguagem coloquial e linguagem científica. Ética do pesquisador e respeito à autoria.
7 e 8	30/03 e 06/04	O método científico; características de pesquisa de campo, pesquisa bibliográfica e de outros tipos de pesquisas. Documentação dos dados: anotações e fichamentos. Normas técnicas para citações.
9, 10 e 11	13/04, 20/04 e 27/04	Elaboração de Seminários. Processos e Técnicas de Elaboração do Trabalho Científico (Escolha do tema; Revisão de literatura; Justificativa; Formulação do problema; Determinação de objetivos; Metodologia; Normas para redação do projeto).
12 e 13	04/05 e 11/05	Seminário para apresentação de esboço de trabalho/projeto (tema; principais fontes pesquisadas; justificativa; problema e metodologia). <b>(Avaliação 1)</b> <b>Em 11/05</b> entrega/envio da primeira parte do projeto por escrito conforme normas. <b>(Avaliação 2).</b>
14 e 15	18/05 e 25/05	Processos e Técnicas de Elaboração do Trabalho Científico (Coleta de dados; Análise e discussão dos resultados; Conclusão da análise dos resultados; Redação e apresentação do trabalho científico). Roteiro para trabalho escrito (folha de rosto; resumo; introdução; justificativa; revisão de literatura; desenvolvimento – metodologia, coleta de dados, achados, resultados; considerações finais, referências, anexos e

		apêndices).
16 e 17	01/06 e 08/06	Considerações fundamentais para elaboração de resumo, introdução e conclusão de trabalho científico. (Elementos pré-textuais, elementos textuais e elementos pós-textuais de um trabalho científico). Principais características de uma boa apresentação de trabalho. Apresentações dos projetos ( <b>Avaliação 3</b> ).
18, 19 e 20	22/06, 29/06 e 06/07	Avaliação final. Entrega/envio trabalho final em <b>29/06(Avaliação 4)</b> . Não há possibilidade de recuperação das atividades de avaliação 1 e 3 (apresentações). Em relação às avaliações 2 e 4, os trabalhos escritos, há a possibilidade de reformulação desde que entregue e avaliado respeitando os prazos previstos.