



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

### PLANO DE ENSINO

<b>Disciplina: Metodologia Científica</b>			<b>Período: 1º</b>		<b>Currículo: 2010</b>
<b>Docente responsável: Ricardo de Oliveira Toledo</b>			<b>Unidade Acadêmica: DTECH</b>		
<b>Pré-requisito: - - - - -</b>			<b>Correquisito: - - - - -</b>		
<b>C.H. Total: 36 h</b>	<b>C.H. Prática: 00 h</b>	<b>C.H. Teórica: 36 h</b>	<b>Grau: Bacharelado</b>	<b>Ano: 2024</b>	<b>Semestre: 1º</b>

#### EMENTA

O fazer científico e a reflexão filosófica. Diretrizes para leitura, compreensão e formatação de textos científicos. Tipos de textos e normatização ABNT. Noções fundamentais do fazer científico: método, justificação, objetividade, intersubjetividade. O problema da indução e o método hipotético-dedutivo. Realismo e antirrealismo. Progresso, incomensurabilidade e historicidade. Ciência: objetivos, alcance, limitações. Demarcação: ciência *versus* pseudociência.

#### OBJETIVOS

Conhecer e compreender os tipos de trabalhos científicos e os aspectos fundamentais que orientam a sua produção. Compreender e problematizar perspectivas e princípios implicados no processo de investigação científica. Problematizar a noção de progresso da ciência sob a ótica da epistemologia e da história da ciência. Refletir sobre os objetivos, alcance e limitações da produção científica.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A pesquisa científica:
  - 1.1. O *modus operandi* acadêmico;
  - 1.2. Normalização de trabalhos acadêmicos.
2. Introdução histórica:
  - 2.1. A cosmovisão e o método aristotélicos.
  - 2.2. A metodologia da ciência moderna: experimentação e matematização em Galileu Galilei.
3. Interlúdio formal:
  - 3.1. Sobre os métodos sintético e axiomático;
  - 3.2. Critérios causais e o método indutivo.
4. A natureza do conhecimento científico:
  - 4.1. O papel da teoria nos experimentos científicos segundo Pierre Duhem;
  - 4.2. Normativismo e convencionalismo na metodologia falseacionista de Karl Popper;
  - 4.3. O lugar do método da descrição de Thomas Kuhn da dinâmica científica.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Trata-se de um curso eminentemente teórico, organizado a partir de aulas expositivas, nas quais far-se-á amplo uso de *data show*. Ademais, utilizaremos o Portal Didático, no qual serão inseridos excertos das bibliografias básica e complementar, informações sobre as avaliações, os *slides* das aulas (quando for o caso) e o *link* direcionado para um acervo, hospedado no *Google Drive*, contendo curtos vídeos para complementação didática.

#### CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A nota final será constituída pela média aritmética simples das três seguintes avaliações: (i) *um trabalho dissertativo dirigido, a ser redigido em grupo* (com valor de 10 pontos); (ii) *de uma prova individual aberta e sem consulta, a ser realizada em sala* (com valor de 10 pontos); (iii) *um questionário* (com valor de 10 pontos), disponibilizado e respondido no Portal Didático (o mesmo ficará disponível por um prazo de três dias corridos, e deverá ser respondido em até 6h após aberto). Alunos que alcançarem a média igual ou superior a 6 (seis) pontos estarão automaticamente aprovados.

Ao final do curso, prevê-se uma *avaliação substitutiva optativa*, aberta a todos e sem exigência de nota mínima, a qual abrangerá o conteúdo integral da disciplina e substituirá, caso sua nota seja superior, a menor nota obtida nas três avaliações obrigatórias. Em caso de substituição, a média recalculada deverá ser igual ou superior a 6 (seis) pontos para a aprovação.

A presença será controlada mediante a realização de chamada durante as aulas. O não comparecimento do aluno

a um mínimo de 75% das aulas acarretará sua reprovação, independente da nota final.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.  
GLEISER, M. **A dança do universo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.  
GLEISER, M. **Retalhos cósmicos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.  
KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2001.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. **O que é história da ciência?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.  
ANDERY, M. A. *et al.* **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica**. 12. ed. São Paulo: EDUC, 2003.  
CHALMERS, A. F. **O que é a ciência, afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.  
CREASE, R. P. **Os dez mais belos experimentos científicos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.  
DAWKINS, R. **Desvendando o arco-íris: ciência, ilusão e encantamento**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.  
DESCARTES, René. **Discurso sobre o método**. São Paulo: Hemus Editora, 1968.  
GUERRA, A.; BRAGA, M.; REIS, J. C. **Uma breve história da ciência moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.  
MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamento, resumos e resenhas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 2008.

Aprovado pelo Colegiado em     /     /

Docente Responsável

Prof. Edgar Campos Furtado  
Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica





*Emitido em 10/07/2024*

**PLANO DE ENSINO Nº PE MT 2024/1/2024 - CEMEC (12.56)**  
**(Nº do Documento: 566)**

**(Nº do Protocolo: 23122.019009/2024-99)**

*(Assinado digitalmente em 10/07/2024 15:05 )*

**DIEGO RAIMONDI CORRADI**

*COORDENADOR DE CURSO*

*CEMEC (12.56)*

*Matrícula: ###512#4*

*(Assinado digitalmente em 19/07/2024 17:54 )*

**RICARDO DE OLIVEIRA TOLEDO**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DTECH (12.27)*

*Matrícula: ###910#4*

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **566**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **10/07/2024** e o código de verificação: **93cd304ec0**