

|                                                                                           |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>CAMPUS TIMÓTEO</b>                                                                     |                            |
| <b>DISCIPLINA:</b> Física Experimental – Eletromagnetismo, Óptica e Física Moderna (EOFM) | <b>CÓDIGO:</b> G07EOFM0.01 |

**Início:** 03/2025

**Carga Horária:** Total: 30 horas-aula      Semanal: 02 aulas      Créditos: 02

**Natureza:** Prática

**Área de Formação - DCN:** Básica

**Competências/habilidades:** C04, C05, C06, C10, C13

**Departamento que oferta a disciplina:** DFGTM

### EMENTA

Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas de Física, mais especificamente, experimentos nas áreas de Eletricidade, Magnetismo, Circuitos Elétricos e Eletromagnetismo.

| Curso                    | Período | Eixo                          | Obrigatória | Optativa |
|--------------------------|---------|-------------------------------|-------------|----------|
| Engenharia de Computação | 5º      | Exatas Aplicadas à Engenharia | X           |          |

### INTERDISCIPLINARIDADES

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| <b>Prerrequisitos:</b> Física Experimental – MOFT     |
|                                                       |
| <b>Correquisitos:</b> Fundamentos de Eletromagnetismo |
|                                                       |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivos:</b> <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i> |                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                      | Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia que envolvem a ementa do curso.                                                                                                  |
| 2                                                                      | Identificar, analisar e correlacionar as grandezas fundamentais que envolvem os fenômenos observados controladamente em laboratório e entender como extrapolar para casos mais gerais. |
| 3                                                                      | Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica.                                                                                                                           |
| 4                                                                      | Desenvolver modelos simbólicos, bem como propor soluções às questões relacionadas aos fenômenos estudados e entender como extrapolar para casos mais gerais.                           |
| 5                                                                      | Compreender as questões típicas da análise quantitativa laboratorial e como isso afeta no processo de modelar.                                                                         |
| 6                                                                      |                                                                                                                                                                                        |
| 7                                                                      |                                                                                                                                                                                        |
| 8                                                                      |                                                                                                                                                                                        |

**Plano de Ensino**

| Unidades de ensino |                                                                                                                                                                                                                                                          | Carga Horária<br>Horas-aula |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1                  | Fundamentos do estudo experimental. Erros e incertezas. Estudo estatísticos dos dados. Extrapolação gráfica e sua relação com a análise de incertezas. Elementos fundamentais para confecção e desenvolvimento do relatório.                             | 4                           |
| 2                  | Experimentos de eletrostática e magnetostática. Condução elétrica (resistência, resistividade e capacitores). Interação eletrodinâmica e eletromagnética (interação entre ímã e fio condutor, interação entre fios condutores). Indução eletromagnética. | 12                          |
| 3                  | Experimentos de ótica: reflexão e refração. Interferência e difração.                                                                                                                                                                                    | 10                          |
| 4                  | Experimentos de física moderna.                                                                                                                                                                                                                          | 4                           |
| 5                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
| 6                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
| 7                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
| 8                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
| 9                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
| 10                 |                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
| 11                 |                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
| 12                 |                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
| Total:             |                                                                                                                                                                                                                                                          | 30                          |

| Bibliografia Básica |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | KNIGHT, Randall D. Física: uma abordagem estratégica - volume 2: termodinâmica, óptica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. xxiii, 443-783 [32] p., il. ISBN 9788577804788 (broch.) (v. 1) ISBN 9788577805013 (broch.) (v. 3) |
| 2                   | TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3 v., il. ISBN 9788521617112 (v. 2).                                                                                 |
| 3                   | YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. (reform.). Física. Tradução de Sonia Midori Yamamoto. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 4 v., il. - ISBN 9788588639355 (v. 4)                                                              |

| Bibliografia Complementar |                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                         | ASSIS, André Koch Torres. Os fundamentos experimentais e históricos da eletricidade. São Paulo: Livraria da Física, 2011. 266 p., il. ISBN 9788578610975                                                                |
| 2                         | OGURI, Vitor. Métodos estatísticos em física experimental. São Paulo: Livraria da Física, 2017. 200 p., il. ISBN 9788578614744 (broch.)                                                                                 |
| 3                         | PERUZZO, Jucimar. Experimentos de física básica: eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais. São Paulo: Livraria da Física, 2013. 342p. ISBN 9788578612078                                                   |
| 4                         | S. NETO, M. J. Ensino de física experimental com uso da modelagem matemática. São Paulo: Livraria da Física, 2018. 109 p., il. ISBN 9788578615598 (broch.)                                                              |
| 5                         | FREIRE JR., Olival; PESSOA JR., Osvaldo; BROMBERG, Joan Lisa (org.). Teoria quântica: estudos históricos e implicações culturais. Campina Grande; São Paulo: EdUEPB: Livraria da Física, 2011, 456p. ISBN 9788578790608 |



**PLANO DE ENSINO Nº 2595/2024 - CECOMTM (11.51.22)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

**(Assinado digitalmente em 16/12/2024 14:21 )**

DANIEL LEANDRO ROCCO  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
DFGTM (11.63.03)  
Matrícula: ###479#9

**(Assinado digitalmente em 16/12/2024 09:20 )**

JOAO PAULO DE CASTRO COSTA  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DCTM (11.63)  
Matrícula: ###197#5

**(Assinado digitalmente em 16/12/2024 17:44 )**

JOAO PAULO MARTINS DE CASTRO CHAIB  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DFGTM (11.63.03)  
Matrícula: ###818#4

**(Assinado digitalmente em 16/12/2024 00:31 )**

LEONEL MUNIZ MEIRELES  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DFGTM (11.63.03)  
Matrícula: ###955#9

**(Assinado digitalmente em 14/12/2024 11:49 )**

MIRELA DE CASTRO SANTOS  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DFGTM (11.63.03)  
Matrícula: ###677#7

**(Assinado digitalmente em 13/12/2024 15:11 )**

RODRIGO GAIBA DE OLIVEIRA  
COORDENADOR - TITULAR  
CECOMTM (11.51.22)  
Matrícula: ###924#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 2595, ano: 2024, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: 13/12/2024 e o código de verificação: **cb49120a5b**