



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)
<b>Disciplina</b>	1215/I - FÍSICA III
<b>Turma</b>	AMI/I

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Forças e campos elétricos. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Resistência, correntes e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère; re. Lei de indução de Faraday. Indutância e oscilações eletromagnéticas. Correntes alternadas. Propriedades magnéticas da matéria.

### I. Objetivos

- Identificar fenômenos físicos relacionados aos conceitos abordados ao longo do período letivo;
- Interpretar os conceitos como modelos para compreensão dos fenômenos físicos;
- Explicar os fenômenos físicos abordados por meio dos conceitos físicos apropriados;
- Resolver problemas com valores de grandezas físicas aplicando os conceitos abordados;
- Analisar as consequências da aplicação dos conceitos físicos;
- Prever estados passados e futuros com base nos modelos físicos.

### II. Programa

- Eletromagnetismo
  - Eletrostática
    - Lei de Coulomb;
    - Campo elétrico;
    - Potencial elétrico;
  - Capacitância e capacitores dielétricos.
- Eletrodinâmica:
  - Corrente elétrica;
  - Campo magnético;
  - Lei de Ampère;
  - Lei da indução;
  - Circuitos;
  - Materiais magnéticos;

### III. Metodologia de Ensino

Preponderantemente, aulas serão abordadas no quadro negro, bem como serão ministradas com base na metodologia da resolução de problemas. Durante a explanação os alunos serão inquiridos a responder para que se tornem familiarizados com o conteúdo. Em adição, Os conteúdos serão previamente disponibilizados por meio físico ou eletrônico para leitura prévia. Durante as aulas, serão apresentados problemas físicos para resolução, com o uso de mídias digitais ou meios físicos, como folhas impressas ou anotações em quadro de giz. O processo resolutivo partirá de concepções prévias sobre os fenômenos abordados, visando colocá-las em discussão, no sentido de demonstrar a efetividade dos modelos físicos como ferramentas resolutivas adequadas para resolver os problemas propostos. A resolução de cada problema será objeto de síntese escrita, a qual será objeto de avaliação de desempenho acadêmico. Na sequência, serão propostos desdobramentos dos problemas, com o objetivo de servir demonstrativo de aprendizagem dos conteúdos abordados. Durante o transcurso da disciplina, os estudantes deverão elaborar um produto, o qual será apresentado na segunda quinzena do último mês de cada semestre letivo.

### IV. Formas de Avaliação

- Resolução dos problemas e envio das produções escritas referentes a tais resoluções;
- Envio de tarefas devidamente cumpridas no prazo estimulado;
- Seminários sobre simulações e experimentos de laboratório (individual ou em equipe);
- Testes escritos de conhecimentos sobre os conteúdos abordados, mínimo de dois;
- Apresentação do produto desenvolvido durante a disciplina;

De acordo com a RESOLUÇÃO N

0 1-COU/UNICENTRO, de 10 de março de 2022 em seu Art. 49, inciso um, a oportunidade de recuperação de rendimento pode ser feita ao longo do processo avaliativo ou ao final do semestre, inciso dois, a recuperação de rendimento pode ser realizada por meio de provas, seminários, trabalhos ou outros instrumentos de avaliação definidos pelo professor no plano de ensino e aprovada pelo conselho departamental. Sendo assim, o inciso dois é contemplado no presente plano de ensino.

### V. Bibliografia

#### Básica

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. Rio de Janeiro: LTC, 1996. v. 2, 3 e 4;



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022	
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre	
<b>Curso</b>	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)	
<b>Disciplina</b>	1215/I - FÍSICA III	<b>Carga Horária:</b> 68
<b>Turma</b>	AMI/I	

## PLANO DE ENSINO

TIPLER, Paul A. Física. Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 2, 3 e 4.

PHET. Universidade do Colorado. Simulações interativas. Disponível em [https://phet.colorado.edu/pt\\_BR/](https://phet.colorado.edu/pt_BR/), acesso em 05/02/2019.

### Complementar

FEYNMAN, R. The Feynman lectures on physics. Site da Internet. Disponível em <http://www.feynmanlectures.caltech.edu/>, acesso em 05/02/2019;

GRAF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Leituras em física. Material didático para aulas de física na educação básica. Disponível em <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>, acesso em 05/02/2019;

Nussenzweig, Moysés. Física básica. São Paulo, editora Blucher, v. 2, 4 edição 2002, 4 reimpressão 2007;

Nussenzweig, Moysés. Física básica. São Paulo, editora Blucher, v. 3, 1 edição 1997, 7 reimpressão 2009;

Nussenzweig, Moysés. Física básica. São Paulo, editora Blucher, v. 4, 1 edição 2008, 7 reimpressão 2008;

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEMAT/I

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 08

**Data:** 14/06/2022