



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Física III</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> SUP.1730
<b>CH Extensão:</b> nsa	<b>CH Pesquisa:</b> nsa
<b>CH Prática:</b> nsa	<b>% EaD:</b> nsa
<b>Ementa:</b> Compreensão dos fenômenos que envolvem Eletrostática. Estudo dos fenômenos relacionados à Eletrodinâmica. Análise dos fenômenos que envolvem o Eletromagnetismo.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Eletrostática

- 1.1 Lei de Coulomb
- 1.2 Campo Elétrico
- 1.3 Lei de Gauss
- 1.4 Potencial Elétrico
- 1.5 Trabalho e Energia Elétrica
- 1.6 Capacitância
- 1.7 Tipos de Capacitores
- 1.8 Dielétricos e suas Propriedades

### UNIDADE II – Eletrodinâmica

- 2.1 Corrente Elétrica;
- 2.2 Resistência Elétrica;
- 2.3 Força Eletromotriz (ddp);
- 2.4 Potência Elétrica;
- 2.5 Circuitos Elétricos;
- 2.6 Instrumentos de Corrente Continua;
- 2.7 Leis de Kirchhoff;
- 2.8 Geradores;
- 2.9 Receptores

### UNIDADE III – Eletromagnetismo

- 3.1 Imãs, Propriedades Magnéticas
- 3.2 Campo Magnético Produzido por Correntes: fio, espira e solenoide
- 3.3 Lei de Ampère, Lei de Biot-savart;
- 3.4 Força Magnética: sobre uma carga, sobre um Fio, entre 2 fios
- 3.5 Indução Magnética
- 3.6 Fluxo
- 3.7 Lei de Faraday



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 3.8 Lei de Lenz
- 3.9 Correntes Alternadas
- 3.10 Equações de Maxwell;
- 3.11 Força de Lorentz
- 3.12 Oscilações Eletromagnéticas
- 3.13 Ondas Eletromagnéticas

### **Bibliografia básica**

HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. **Fundamentos de Física**. 10.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016. V. 3.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 6.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2009. (v.3).

YOUNG, Hugh David. **Física III: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. 1 recurso online

### **Bibliografia complementar**

LALIS, Diovana de Mello. **Introdução ao Eletromagnetismo**. Curitiba: Intersaberes, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 01 abr. 2024.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: eletromagnetismo**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 01 abr. 2024.

RAMOS, Airton. **Eletromagnetismo**. São Paulo: Blucher, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 01 abr. 2024.

SILVA, Claudio Elias da et al. **Eletromagnetismo: fundamentos e simulações**. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 01 abr. 2024.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física**. 12.ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2009. V 3.