



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR**  
**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**CELSO SUCKOW DA FONSECA**  
**Unidade Descentralizada de Petrópolis**



| Código                         | Curso                                    |              |     |         |
|--------------------------------|------------------------------------------|--------------|-----|---------|
| GFISPET                        | CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA |              |     |         |
| Código                         | Disciplina                               | Período      |     |         |
| GLFI8416PE                     | ELETROMAGNETISMO BÁSICO                  | 2011.1       |     |         |
| Carga horária                  | Créditos                                 | Aulas/Semana |     |         |
|                                |                                          | Cont.        | PCC | Estágio |
|                                |                                          | 72 h/a       | 4   |         |
| Pré-requisito(s)               |                                          |              |     |         |
| GLFI8208PE - MECÂNICA CLÁSSICA |                                          |              |     |         |

| Ementa                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carga elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente elétrica e resistência. Força eletromotriz. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Lei de Faraday. Indutância. Circuitos de corrente alternada. |

| Bibliografia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografia básica                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 4. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2002. v. 3.<br>ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário. São Paulo: E. Blucher, 1972. v. 2, il. tabs.<br>FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. |

| Bibliografia complementar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física III: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v.3.<br>SERWAY, R. A.; JEWETT, John W. Princípios de física: eletromagnetismo. Editora Makron Books, 1999. v. 2.<br>KELLER, F. J.; GETTYS, W. E. ; SKOVE, Malcolm J. Física. São Paulo: Rio de Janeiro: LTC Editora S/A, 2006. v.3.<br>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER J. Fundamentos da Física. 7. ed. eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v.3.<br>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. xxvi, 549p. v.2. |

| Objetivos Gerais                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compreender o papel do eletromagnetismo na construção do universo físico<br>Entender as leis que regem o eletromagnetismo<br>Descrever matematicamente leis e fenômenos<br>Compreender o papel dos modelos usados<br>Entender as consequências das leis<br>Explicar o funcionamento de algumas tecnologias |

| Metodologia                                         |
|-----------------------------------------------------|
| Aulas expositivas<br>Aulas dialogadas<br>Seminários |

| Avaliação                     |
|-------------------------------|
| Listas de exercícios<br>Prova |

| Programa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Introdução aos protagonistas do eletromagnetismo - Carga e Campo<br>Apresentação das Leis de Maxwell<br>Propriedades da Carga e do Campo<br>Densidades de Carga<br>Coordenadas espaciais<br>Leis de Gauss e o campo elétrico<br>Lei de Gauss - Aplicações<br>Lei de Gauss Magnética e o Campo Magnético<br>Lei de Ámpere<br>Lei de Faraday<br>Forças no eletromagnetismo (Coulomb e Lorentz)<br>Energia Potencial<br>Potencial<br>Resistência, Força Eletromotriz, Capacitância e Indutância<br>Circuitos RC<br>Corrente Alternada<br>Circuitos RL<br>Circuitos RLC |

| Professor(a) responsável pela disciplina |                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Nome</b>                              | Luiz Paulo Collatto - (Mat. 1292595) |
| <b>Assinatura</b>                        |                                      |

| Coordenador do curso |  |
|----------------------|--|
| <b>Nome</b>          |  |
| <b>Assinatura</b>    |  |

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| <b>Local/Data</b> | Petrópolis, 21 de fevereiro de 2011. |
|-------------------|--------------------------------------|