

Programa Analítico de Disciplina

FIS 224 - Laboratório de Física A

Departamento de Física - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

Número de créditos: 2
Carga horária semestral: 30h
Carga horária semanal teórica: 0h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I e II

Objetivos

- Estudar a teoria de erros e aplicá-la na exposição dos dados experimentais coletados;
- Utilizar o método gráfico na exposição dos dados;
- Compreender, através da prática experimental, alguns fenômenos básicos e princípios inerentes à Mecânica Clássica, Termodinâmica e Ótica.

Ementa

Teoria de Erros. Método Gráfico. Erros, desvios, incertezas e algarismos significativos. Medidas na Física. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de Energia. Conservação de Momento Angular. Impulso. Sistemas de partículas. Equilíbrio. Oscilações. Ondas em meios elásticos. Ótica geométrica. Ótica física. Termodinâmica.

Pré e co-requisitos

FIS 201*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	2
Licenciatura em Matemática	5
Licenciatura em Química	2
Matemática - Bacharelado	5
Matemática - Licenciatura (Integral)	5
Química - Bacharelado	2
Química - Licenciatura (Integral)	2

Oferecimentos optativos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: I3A4.584R.XFHx

Curso	Grupo de optativas
Ciência da Computação	Geral

FIS 224 - Laboratório de Física A

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Medidas de física 1. Grandezas e unidades - sistemas de unidades 2. Operações com algarismos significativos 3. Valores médios e desvios - desvio relativo 4. Uso do paquímetro e micrometro	0h	2h	0h	0h	2h
2. Movimento de translação 1. Queda livre 2. Movimento bidimensional	0h	2h	0h	0h	2h
3. Dinâmica da partícula 1. Leis de Newton 2. Peso e massa gravitacional 3. Atrito e isolamento de corpos 4. Lei de Hooke	0h	4h	0h	0h	4h
4. Trabalho e energia 1. Conservação da energia	0h	2h	0h	0h	2h
5. Sistemas de partículas 1. Centro de massa 2. Colisões elásticas e inelásticas	0h	2h	0h	0h	2h
6. Equilíbrio 1. Equilíbrio da partícula 2. Equilíbrio de corpos rígidos	0h	2h	0h	0h	2h
7. Oscilações 1. Movimento harmônico e simples - MHS	0h	2h	0h	0h	2h
8. Ondas em meios elásticos 1. Ondas mecânicas 2. Velocidade do som e do ar 3. Batimentos	0h	4h	0h	0h	4h
9. Ótica geométrica 1. Reflexão e refração 2. Formação de imagens	0h	2h	0h	0h	2h
10. Ótica física 1. Interferência e difração 1 2. Polarização	0h	4h	0h	0h	4h
11. Termodinâmica 1. Dilatação térmica 1 2. Condutividade térmica 1 3. Equivalente mecânico do calor 1 4. Lei do resfriamento de Newton	0h	4h	0h	0h	4h
Total	0h	30h	0h	0h	30h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: I3A4.584R.XFHx

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Prática executada por todos os estudantes e Prática investigativa executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

FIS 224 - Laboratório de Física A

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1996. v.1.	39
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1996. v.2.	28
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: Edgard Blucher, 1981. v.1	6
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: Edgard Blucher, 1981. v.2.	7
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I: Mecânica. 12. ed. São Paulo: Editora Pearson, Addison Wesley, 2008. v.1.	121
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II: Termodinâmica e Ondas. 12. ed. São Paulo: Editora Pearson, Addison Wesley, 2008. v.2.	92

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. v.1 e 2.	3
EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. v.1.	10
EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. v.2.	9
MCKELVEY, J. P.; GROTCHE, H. Física. São Paulo: Harbra, 1979. v.1.	3
MCKELVEY, J. P.; GROTCHE, H. Física. São Paulo: Harbra, 1979. v.2.	4
RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. v.1.	3
RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. v.2.	2
SERWAY, R. A. Física. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. v.1 e 2.	0