

Programa Analítico de Disciplina

FIS 227 - Física Experimental II

Departamento de Física - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 0h
Carga horária semanal prática: 4h
Semestres: I

Objetivos

Ao final desta disciplina o estudante deverá ser capaz de: ter uma visão mais abrangente dos conceitos físicos relacionados a mecânica, fluidos, ondas e termodinâmica; definir metodologias para realização de experimentos; organizar e analisar a partir de ferramentas matemáticas e estatísticas, os dados coletados e relacionar os resultados obtidos do experimento com os conceitos teóricos; redigir relatórios de maneira adequada e com linguagem científica. Montar e realizar experimentos relativos a fluidos, ondas mecânicas e termodinâmica. Resolver um problema de fluidos, ondas mecânicas e/ou termodinâmica proposto pelo professor, desenvolvendo, executando e apresentando um roteiro experimental.

Ementa

Experimentos de hidrostática e hidrodinâmica Experimentos de ondas mecânicas. Experimentos de termodinâmica. Projeto de Investigação de um problema correlato com fluidos, ondas mecânicas e/ou termodinâmica e apresentação.

Pré e co-requisitos

FIS 226 e (FIS 207* ou FIS 202*)

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Física - Bacharelado	3
Física - Licenciatura (Integral)	3

Oferecimentos optativos

Não definidos

FIS 227 - Física Experimental II

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Experimentos de hidrostática e hidrodinâmica 1. Elevador hidráulico 2. Empuxo 3. Princípio de Bernoulli 4. Tensão Interfacial e Viscosidade	0h	15h	0h	0h	15h
2. Experimentos de ondas mecânicas 1. Ondas estacionárias em uma corda 2. Ondas estacionárias em um tubo 3. Cuba de ondas	0h	12h	0h	0h	12h
3. Experimentos de termodinâmica 1. Gases ideais 2. Dilatação 3. Resfriamento de Newton 4. Equivalente Elétrico do Calor	0h	18h	0h	0h	18h
4. Investigação de um problema correlato com a disciplina FIS 207 1. Planejamento e execução de atividades pelos alunos com a apresentação de aulas.	0h	15h	0h	0h	15h
Total	0h	60h	0h	0h	60h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	<i>Não definidos</i>
Prática	Desenvolvimento de projeto; Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; Prática executada por todos os estudantes; Prática investigativa executada por todos os estudantes; e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

FIS 227 - Física Experimental II

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 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
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I: mecânica. 12. ed. São Paulo: 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: Pearson, Addison Wesley, 2008. v. 2.	92

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
CHAVES, A. S. Física. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. v. 1.	3
FEYNMAN, R. P. Física. Bogotá: Fondo Educativo Interamericano, 1971.	3
HEWITT, P. G. Física conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2006.	46
ORGURI, V. Estimativas de erros em experimentos de física. 2. ed. Rio de Janeiro: UERJ, 2008.	10