

Programa Analítico de Disciplina

FIS 220 - Introdução à Física

Departamento de Física - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

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

Objetivos

Ao final desta disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Entender e aplicar uma metodologia científica para resolver problemas por observação e investigação.
- Levantar hipóteses, recolher dados, interpretar os resultados, elaborar modelos, verificar hipóteses e planejar a ação para aplicá-las a novas circunstâncias.
- Expressar sua compreensão nos conceitos fundamentais de mecânica.

Ementa

Introdução às Ciências Físicas. Observações da natureza. Erros e Algarismos significativos, Construção e linearização de gráficos. Vetores. Grandezas vetoriais. Conceitos fundamentais da mecânica. Projeto: Investigação de um problema simples de mecânica

Pré e co-requisitos

Não definidos

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Física - Bacharelado	1
Física - Licenciatura (Integral)	1

Oferecimentos optativos

Não definidos

FIS 220 - Introdução à Física

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução às Ciências Físicas 1. Metodologia para ciências físicas, 2. Fundamentos de formulação de teorias de física usando como exemplo óptica geométrica, 3. Experimentos de óptica geométrica.	8h	4h	0h	0h	12h
2. Observações da natureza 1. Unidades de medida, 2. Geometria e trigonometria, 3. Observações astronômicas, 4. Erros e Algarismos significativos, Construção e linearização de gráficos.	4h	4h	0h	0h	8h
3. Vetores 1. Vetores (deslocamento e orientação) 2. Experimentos de orientação e deslocamento (vetor)	4h	4h	0h	0h	8h
4. Grandezas vetoriais 1. Grandezas físicas vetoriais, 2. Força, 3. Experimento de Soma Vetorial (dinamômetros).	4h	4h	0h	0h	8h
5. Conceitos fundamentais da mecânica 1. Aceleração e Força, 2. Experimento de Queda livre (ar e vácuo), 3. Massa e Energia, 4. Experimento de Conceitos de força e massa (balanças).	10h	8h	0h	0h	18h
6. Projeto 1. Investigação de um problema elementar de mecânica	0h	6h	0h	0h	6h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

(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); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; e Seminários
Prática	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; Resolução de problemas; e Desenvolvimento de projeto
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 8974.11D3.2RX6

Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

FIS 220 - Introdução à Física

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2006	55
NUSSENZVEIG, H. Moyses. Curso de Física Básica 1 - Mecânica e 2 - Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor 4ª Ed. Edgard Blücher. 2002.	15

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 1.	23
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física: Mecânica. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2003. v. 1	10