Programa Analítico de Disciplina

FIS 220 - Introdução à Física

Departamento de Física - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas	
Catálogo: 2023	
Número de créditos: 4 Carga horária semestral: 60h Carga horária semanal teórica: 4h Carga horária semanal prática: 0h	Carga horária de extensão: 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 correquisitos

Não definidos

Oferecimentos obrigatórios

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

Oferecimentos optativos

Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: 8TRT.VDMW.LZUZ

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**

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	**Itens**
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, 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	*Não definidos*

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: 8TRT.VDMW.LZUZ

Projeto	*Não definidos*
Recursos auxiliares	*Não definidos*

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: 8TRT.VDMW.LZUZ

FIS 220 - Introdução à Física

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

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

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: 8TRT.VDMW.LZUZ