

Programa Analítico de Disciplina

FIF 101 - Fundamentos de Física

Campus UFV - Florestal -

Catálogo: 2019

Número de créditos: 2

Carga horária semestral: 30h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: II

Objetivos

Compreender, principalmente, os conceitos da Física relacionada à ementa, e sua aplicação em fenômenos das Ciências Biológicas.

Ementa

Mecânica. Eletromagnetismo. Ondas sonoras e acústicas. Óptica geométrica e física.

Pré e co-requisitos

MAF 107 ou MAF 141*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciências Biológicas	4
Química	2

Oferecimentos optativos

Não definidos

FIF 101 - Fundamentos de Física

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Mecânica 1. Leis de Newton 2. Translações e rotações 3. Trabalho e energia 4. Aplicações em Biologia 5. Forças elásticas 6. Força muscular 7. Alavancas 8. Centro de massa do corpo humano 9. Movimento aéreo dos animais 10. Velocidade de corrida de animais 11. Potência total no vôo de animais	9h	0h	0h	0h	9h
2. Eletromagnetismo 1. Campo elétrico e campo magnético 2. Diferenças de potencial 3. Condução e resistência elétrica 4. Corrente elétrica 5. Propriedades magnéticas 6. Aplicações em Biologia 7. Eletorreceptores 8. Bomba de sódio-potássio 9. Bactérias magnéticas 10. Orientação de animais via magnetismo	9h	0h	0h	0h	9h
3. Ondas sonoras e acústicas 1. Reflexão e transmissão 2. Ondas longitudinais e ondas estacionárias 3. Efeito Doppler 4. Bioacústica 5. Aplicações em Biologia 6. Ultra-som 7. Sistema auditivo	6h	0h	0h	0h	6h
4. Óptica geométrica e física 1. Reflexão e refração da luz 2. Biofísica da visão 3. O olho humano 4. Defeitos visuais do olho humano 5. Difração e interferência 6. Lentes e instrumentos ópticos 7. Aplicações em Biologia	6h	0h	0h	0h	6h
Total	30h	0h	0h	0h	30h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: Z3GE.95EC.YM6R

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	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	Debate, Estudo dirigido, Leitura conduzida e Resolução de problemas
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

FIF 101 - Fundamentos de Física

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
DURÁN, José Enrique Rodas. Biofísica: Fundamentos e aplicações. 1. Ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2003. 318p.	1
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 4. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	36
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 3. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	53
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 2. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	64
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 1. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	80
HEWITT, P. G. Física Conceitual. 9ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.	7

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. L. The Feynman Lectures on Physics. Vol. 1. Addison Wesley Publishing Company, 1963-1965.	0
NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica: 1: Mecânica. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.	13
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I - Mecânica. Vol. 1, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.	9
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. Vol. 1, 6ª ed. LTC, 2009.	2