



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

FIF101 Fundamentos de Física

Campus de Florestal - Campus de Florestal

Número de créditos: 2		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	0	2
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	30	0	30

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

MAF107 ou MAF141*

Ementa

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

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Ciências Biológicas(LIC)	Obrigatória	4
Química(LIC)	Obrigatória	2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

FIF101 Fundamentos de Física

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Mecânica 1.1. Leis de Newton 1.2. Translações e rotações 1.3. Trabalho e energia 1.4. Aplicações em Biologia 1.4.1. Forças elásticas 1.4.2. Força muscular 1.4.3. Alavancas 1.4.4. Centro de massa do corpo humano 1.4.5. Movimento aéreo dos animais 1.4.6. Velocidade de corrida de animais 1.4.7. Potência total no vôo de animais	9
2	Eletromagnetismo 2.1. Campo elétrico e campo magnético 2.2. Diferenças de potencial 2.3. Condução e resistência elétrica 2.4. Corrente elétrica 2.5. Propriedades magnéticas 2.6. Aplicações em Biologia 2.6.1. Eletorreceptores 2.6.2. Bomba de sódio-potássio 2.6.3. Bactérias magnéticas 2.6.4. Orientação de animais via magnetismo	9
3	Ondas sonoras e acústicas 3.1. Reflexão e transmissão 3.2. Ondas longitudinais e ondas estacionárias 3.3. Efeito Doppler 3.4. Bioacústica 3.5. Aplicações em Biologia 3.5.1. Ultra-som 3.5.2. Sistema auditivo	6
4	Óptica geométrica e física 4.1. Reflexão e refração da luz 4.2. Biofísica da visão 4.3. O olho humano 4.4. Defeitos visuais do olho humano 4.5. Difração e interferência	6



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

	4.6. Lentes e instrumentos ópticos 4.7. Aplicações em Biologia	
--	-------------------------------------------------------------------	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

FIF101 Fundamentos de Física

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - DURÁN, José Enrique Rodas. Biofísica: Fundamentos e aplicações. 1. Ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2003. 318p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 2 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 4. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. [Exemplares disponíveis: 36]
- 3 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 3. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. [Exemplares disponíveis: 53]
- 4 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 2. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. [Exemplares disponíveis: 64]
- 5 - RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol. 1. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. [Exemplares disponíveis: 80]

Bibliografia Complementar:

- 6 - FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. L. The Feynman Lectures on Physics. Vol. 1. Addison Wesley Publishing Company, 1963-1965. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - HEWITT, P. G. Física Conceitual. 9ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. [Exemplares disponíveis: 7]
- 8 - NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica: 1: Mecânica. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. [Exemplares disponíveis: 13]
- 9 - SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I - Mecânica. Vol. 1, 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. [Exemplares disponíveis: 9]
- 10 - TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. Vol. 1, 6ª ed. LTC, 2009. [Exemplares disponíveis: 2]