



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - *Campus Florestal*  
Diretoria de Ensino  
Ensino Médio Federal

**PROGRAMA DE DISCIPLINA - 2016**

<b>DISCIPLINA:</b> Física		
<b>SÉRIE:</b> 1ª	<b>Nº DE AULAS SEMANAIS:</b> 03	<b>CARGA HORÁRIA ANUAL:</b> 100:00:00
<b>PROFESSOR:</b> Jean Silva Soares		

UNIDADES	Nº AULAS
<b>PRIMEIRO BIMESTRE</b>	
01 - Introdução a Física como uma ciências natural, evolução do pensamento científico, método científico	3
02 - Cinemática: - Conceitos de referencial, tempo, massa, movimento, trajetória e posição	5
- Velocidade média, velocidade instantânea e MRU	5
-MRUA, aceleração média, aceleração instantânea, funções horárias do movimento	5
- Aplicações e exercícios	6
<b>Avaliações</b>	
03 avaliações, 01 plano de estudos	6
<b>TOTAL DE AULAS</b>	30
<b>SEGUNDO BIMESTRE</b>	
01- Análise Vetorial: - Vetores e suas propriedades, soma geométrica e algébrica, multiplicação por escalar	3
- Representação no plano cartesiano, decomposição vetorial, vetores unitários	5
02 - Vetores posição, deslocamento, velocidade e aceleração em representação por componentes espaciais	5
03 - Movimento no espaço: - Aceleração gravitacional uniforme, lançamento de projéteis	5
-Aplicações e exercícios	6
<b>Avaliações</b>	
03 avaliações, 01 plano de estudos	6
<b>TOTAL DE AULAS</b>	30

UNIDADES	Nº AULAS
<b>TERCEIRO BIMESTRE</b>	
01 - Dinâmica: - Evolução histórica do estudo do movimento dos objetos e da natureza do movimento	2
- Primeira lei de Newton, inércia, referencial inercial, condições de equilíbrio estático, definição intuitiva de força e e efeitos dinâmicos devido à forças aplicadas	4
- Segunda lei de Newton, somatório das forças. Forças peso e normal à	3

superfície. Aplicações da segunda lei	
- Terceira lei de Newton, aplicações da terceira lei	2
- Forças peso, normal, atrito estático e cinético, tração e arraste. Máquinas simples e suas aplicações	5
- Movimento circular uniforme e acelerado, força centrípeta e tangencial, funções horárias do movimento circular e suas relações com as variáveis retilíneas	4
- Aplicações e exercícios	4
<b>Avaliações</b>	
03 avaliações, 01 plano de estudos	6
<b>TOTAL DE AULAS</b>	<b>30</b>
<b>QUARTO BIMESTRE</b>	
01 - Trabalho e energia mecânica:	
- Trabalho da força constante e da força variável, força elástica, potência mecânica	4
- Teoremas trabalho-energia cinética, trabalho-energia potencial gravitacional, trabalho-energia potencial elástica. Forças conservativas e dissipativas.	5
-Definição de energia mecânica, teorema da conservação da energia mecânica.	2
-Aplicações: a matriz energética no Brasil e no mundo, energia em engenharia e em sistemas biológicos	2
02 - Momento linear:	
- Impulso de uma força constante, momento linear, teorema impulso momento linear. Sistema mecânico isolado, teorema da conservação do momento linear	4
- Colisões elásticas e inelásticas, centro de massa, segunda lei de Newton para sistemas de partículas. Aplicações	3
-Aplicações e exercícios	4
<b>Avaliações</b>	
03 avaliações, 01 plano de estudos	6
<b>TOTAL DE AULAS</b>	
<b>TOTAL ANUAL DE AULAS</b>	
	<b>30</b>

**Referências Bibliográficas:**

Helow, Gualter e Newton - Física, volume 1

Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga - Física, volume 1

Bonjorno, Clinton, Prado e Casemiro - Física, volume 1

Sant'Anna, Marini, Hugo e Spinelli - Conexões com a Física, volume 1

Data: 04/06/2016

Assinatura do Professor