

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina FÍSICA I				Código FIS-130	
Departamento DEFIS				Unidade ICEB	
Carga Horária Semanal	Teórica 03	Prática 01	Total 04		
Pré-requisitos			Pré-requisitos		
3			4		
Duração/Semana 18 Semanas			Nº de Créditos 04	Carga Horária Semestral 72 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>Cinemática. Leis de Newton da Mecânica. Energia. Momento linear. Rotação e Momento angular. Interação Gravitacional.</p>					
Cursos para os quais é ministrada			Período	Natureza	
1 Engenharia de Minas			2º	Obrigatória	
2 Engenharia de Civil			2º	Obrigatória	
3 Engenharia Metalúrgica			2º	Obrigatória	
4 Engenharia Geológica			2º	Obrigatória	
5 Engenharia de Produção			2º	Obrigatória	
6 Engenharia Ambiental			2º	Obrigatória	
7 Engenharia de Automação de Controle			2º	Obrigatória	
8 Engenharia Mecânica			2º	Obrigatória	
Aprovado pela Assembléia departamental DATA:		Aprovado pelo Colegiado de curso		Aprovado pelo CEPE	
_____ Presidente da Assembléia		_____ Presidente do Colegiado		_____ Presidente do CEPE	



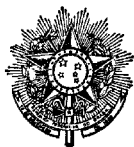
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Programa Analítico das Aulas de Preleção

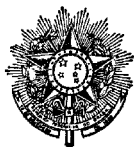
Unidades e Assuntos	Nº de Aulas	Referências Bibliográficas	Nº de Aulas Acumulado
1. Cinemática: espaço euclidiano, vetores, referencial, tempo, movimento, trajetória, velocidade, aceleração, exemplos.	08	1,2,3,4,5	08
2. Leis de Newton da Mecânica: domínios de validade, referenciais inerciais, transformações de Galileo, interações, princípios da independência das ações; forças fundamentais, campo de força, massa inercial, leis de Newton, exemplos.	10	1,2,3,4,5	18
3. Energia: energia cinética, trabalho, teorema da energia cinética, forças conservativas, energia potencial, energia mecânica, teorema da energia mecânica, a conservação da energia mecânica, exemplos.	10	1,2,3,4,5	28
4. Momento linear: forças internas e externas em sistemas de partículas, momento linear, teorema do momento linear, conservação do momento linear, colisões, exemplos.	10	1,2,3,4,5	38
5. Rotação e Momento angular: grandezas da rotação, momento de inércia, torque, torque interno e externo em sistemas de partículas, momento angular, teorema do momento angular, conservação do momento angular, exemplos.	12	1,2,3,4,5	50
6. Interação gravitacional: a lei da gravitação universal de Newton, campo de força gravitacional, massa gravitacional, princípio da equivalência, conservação da energia mecânica e do momento angular, análise qualitativa do movimento, as leis de Kepler, exemplos.	06	1,2,3,4,5	56



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO

AULAS PRÁTICAS
(Laboratório, Campo, Exercício, Estágio)

Tópicos e Assuntos	Nº de Aulas	Nº de Aulas Acumulado
LABORATÓRIO:		
1. Medidas Físicas e Erros. Gráficos	04	04
2. Movimento em uma Dimensão.	02	06
3. Queda Livre.	02	08
4. Equilíbrio Estático e Máquinas Simples	02	10
5. Conservação da Energia.	02	12
6. Conservação do Momento Linear. Colisões.	02	14
7. Conservação do Momento Angular. Torque. Momento de Inércia.	02	16



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO
BIBLIOGRAFIA

Nº DA REFERÊNCIA	TÍTULO DA OBRA	AUTOR
1	Curso de Física Básica : v1 – Mecânica	H. M. Nussenzveig
2	Fundamentos de Física: v.1 - Mecânica	D. Halliday e R. Resnick
3	Física	Paul A. Tipler
4	Física	Marcelo Alonso, Edward J. Finn
5	Física: vol I	Sears, Zemansky, Young e Freedman
Aprovado pela Assembléia departamental DATA:		Aprovado pelo Colegiado de Curso DATA:
_____ Presidente da Assembléia		_____ Presidente do Colegiado