

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA		
	DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO		
	CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA		
	DISCIPLINA: FÍSICA I		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

PLANO DE ENSINO

<p align="center">EMENTA</p> <p>Noções básicas de erros e medidas; Cinemática escalar; Cinemática vetorial; Dinâmica – as leis de Newton; Trabalho; Potência; Energia mecânica; Estudo da gravitação universal – as leis de Kepler; Estática.</p>
--

<p align="center">OBJETIVOS</p> <p>GERAL:</p> <p>Capacitar o aluno no entendimento da Física e na sua importância histórica, tal como a sua relação com a evolução da humanidade. Compreender suas aplicações no desenvolvimento tecnológico em diversas áreas, percebendo assim o conhecimento científico com um dos pilares no desenvolvimento cultural e tecnológico.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprimorar o aluno ao entendimento dos conceitos físicos, tal como referencial, movimento, repouso, trajetória, posição, construção e análise de gráficos. 2. Aprimorar o aluno ao entendimento de movimentos com velocidade constante em trajetórias retilíneas e circulares. 3. Aprimorar o aluno ao entendimento de movimentos com velocidade variável e aceleração constante em trajetórias retilíneas, a queda dos corpos no ar e no vácuo. 4. Ampliar o conceito de grandezas físicas, introduzindo o conceito de vetores e o estudo das causas que provocam alteração de estado de movimento e repouso. Além de uma análise histórica sobre a força e movimento.
--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
1	Potências de 10 (ordem de grandeza)	
1.1	Algarismos significativos	
1.2	Operações com algarismos significativos	
1.3	Sistemas de medidas – origens;	
1.4	Sistema Internacional de unidades – SI.	
1.5	Cinemática: Principais Conceitos	
1.6	O movimento é relativo: referencial e trajetória;	
1.7	Posição, distância percorrida e deslocamento escalar;	
1.8	Velocidade escalar média.	
2	Movimento Uniforme (MU) e Uniformemente Variado (MUV)	
2.1	Velocidade constante;	
2.2	Função horária da posição em um movimento retilíneo uniforme (MRU);	
2.3	Aceleração escalar média de um corpo em movimento retilíneo;	
2.4	Movimento acelerado e movimento retardado;	
2.5	Movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV);	
2.6	Função horária da posição no MRUV;	
2.7	Variação da posição de um corpo em MRUV em função do tempo e gráficos $s \times t$ de	

	móveis em MRUV.	
3	Introdução ao Estudo da Astronomia e astronáutica (OBA - MOBFOG)	
3.1	Identificando constelações no Céu;	
3.2	As leis de Kepler;	
3.3	Curiosidades do Cosmos;	
3.4	Grandezas vetoriais;	
3.3	Operações com vetores;	
4	Trabalho, Potência, Energia Mecânica, Colisão e Estática	
4.1	Trabalho e potência mecânica;	
4.2	Conservação da energia mecânica;	
4.3	Conservação da quantidade de movimento	
4.4	Estática.	

METODOLOGIA DE ENSINO	
➤	Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;
➤	Leitura e discussão de textos;
➤	Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;
➤	Apresentação de vídeos;
➤	Atividades práticas em laboratório.

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS	
➤	História: Evolução das ideias científicas;
➤	Química: Atomística;
➤	Biologia: Evolução das espécies;
➤	Matemática: Funções do 1º grau.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
➤	Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
➤	Seminários com apresentação de aplicações práticas;

ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA	
➤	Núcleos de Aprendizagem;
➤	Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

RECURSOS DIDÁTICOS	
➤	Quadro branco;
➤	Marcadores para quadro branco;
➤	Apostilas;
➤	Vídeos;
➤	Projeto de dados multimídia;
➤	Instrumentos de laboratório para realizar medições.

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
Básica:	
1.	Ricardo Helou Doca, Gualter José Biscuola, Newton Villas Bôas. Física, volume 1. mecânica: ensino médio, 3ª ed. São Paulo, Saraiva, 2016.
2.	Ramalho, Nicolau e Toledo. Moderna Plus - Física - Os Fundamentos da Física - Parte I - 1º Ano - 11ª Ed. 2015.
3.	KÓSEL, S. Problemas de Física. Moscou: Mir, 1986.
COMPLEMENTAR:	
1.	Ramalho, Nicolau e Toledo. Os Fundamentos da Física, Vol.1, 7ª Ed. Editora Moderna, 2012.

2. Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. Física (Ensino Médio), Vol.1, 1ª Ed. Editora Scipione, 2012.
3. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física básica. São Paulo: Blucher, 2013.
4. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da física. Rio de Janeiro: LTC, 2012.