



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM ELETRÔNICA INDUSTRIAL	Daniel Fonseca de Souza	
PERÍODO 2	DISCIPLINA <i>FUNDAMENTOS DE MECÂNICA</i>	CÓDIGO GTOPEFUMEC00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 80h	PRÁTICA 00	GTOPBALGLI00 – Álgebra Linear GTOPBCALDI00 – Cálculo Diferencial e Integral
EMENTA		
<ul style="list-style-type: none"> • Unidade I - Cinemática Vetorial: Definições de velocidade e aceleração vetoriais. Classificação dos movimentos. Movimento de projéteis. Movimentos Circulares e a Transformação de Galileu. • Unidade II - Dinâmica Translacional: Dinâmica da Partícula. Leis de Newton e suas aplicações. Forças de atrito. Dinâmica do Movimento Circular. Forças Dependentes do Tempo e da Velocidade. • Unidade III - Trabalho e Energia: Trabalho de uma Força. Noções de Integral de Linha. Teorema da Energia Cinética. Potência e Rendimento. • Unidade IV - Princípio da Conservação da Energia: Sistemas Conservativos. Energia Potencial (elástica e gravitacional). Gráficos da Energia Potencial. Sistemas Conservativos Uni, Bi e Tridimensionais. Vetor Gradiente. Sistemas Não Conservativos. Massa e Energia. Noções de Quantização da Energia. • Unidade V - Sistema de Partículas: Definição de Centro de Massa. Movimento do Centro de Massa. Momento Linear e sua Conservação. Sistema com Duas Partículas. Massa reduzida. • Unidade VI - Colisões: Tipos de Colisões. Colisões Uni e Bidimensionais. Referencial do Centro de Massa. • Unidade VII - Cinemática Rotacional: Grandezas Angulares, Lineares. Movimentos com velocidade constante e com aceleração constante. Relações Escalar e Vetorial entre as Grandezas Rotacionais e Lineares. • Unidade VIII - Dinâmica Rotacional: Inércia Rotacional. Momento de Inércia. Torque. Dinâmica Rotacional do Corpo Rígido. Rotação em Torno de um Eixo Fixo. Momento Angular e sua Conservação. Noções da Quantização do Momento Angular. 		
OBJETIVO GERAL		
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as leis que regem os diversos tipos de movimento; • Aplicar as leis da Dinâmica aos sistemas físicos de interesse; • Compreender os Princípios Básicos das Leis de Conservação em Mecânica Clássica; 		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • HALLIDAY, David et al. Física, Volume 1. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. • JEWETT JUNIOR, John W ,SERWAY, Raymond A; Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 1: Mecânica – Tradução da 8ª edição norte-americana, São Paulo: Cengage Learning, 2012. • TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6ª. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica. 4ª ed. rev. São Paulo: Blucher, 2002. • YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A.; LEWIS FORD, A. Física universitária. Pearson educação, 2004. • HEWITT, Paul G. Fundamentos da Física Conceitual. 12ª edição. São Paulo: Editora Bookman, 2015. • SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark W.; YOUNG, Hugh D. Física. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, 1985. • LUIZ, Adir Moysés. Coleção Física 1 Mecânica. Editora Livraria da Física, 2006. • ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: Um curso universitário-Mecânica. Editora Blucher, 2018. 		