



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ - UESC  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS - DCAA  
COLEGIADO DE AGRONOMIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

ANO/SEMESTRE	<b>2015-1</b>		
CÓDIGO:	<b>CET 792</b>		
DISCIPLINA:	<b>Física</b>		
PRÉ-REQUISITOS:			
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA: <b>45</b>	PRÁTICA: <b>30</b>	TOTAL: <b>75</b>
CRÉDITO:	TEÓRICA: <b>03</b>	PRÁTICA: <b>01</b>	TOTAL: <b>04</b>
PROFESSOR (ES):	<b>Antonio Edsom Carvalho Filho</b>		
EMENTA:	Mecânica: Trabalho e Energia; Termodinâmica; Mecânica dos fluidos; Estática.		
OBJETIVO:	Através da exposição e demonstração em sala de aula, o aluno deverá de forma assistida compreender os fundamentos da mecânica clássica (energia mecânica e sua conservação), termodinâmica, mecânica dos fluidos e equilíbrio da partícula (e do corpo extenso), visando as suas aplicações nas ciências agrárias.		
METODOLOGIA:	O curso se caracteriza por aulas expositivas, onde de forma teórica em sala de aula, o estudante se familiariza com as leis básicas relacionadas com a disciplina, mediante discussões, resolução de listas de exercícios, demonstrações em sala de aula com material didático e práticas de laboratório		
AValiação:	Provas a nível teórico, listas de exercícios e relatórios das aulas de práticas.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	<p><b>1. Introdução à Mecânica Clássica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Grandezas fundamentais da Mecânica – Sistemas de Unidades de Medidas;</li><li>➤ Vetor. Grandezas escalares e grandezas vetoriais, caracterização de um vetor, operações com vetores;</li><li>➤ Força e movimento: cinemática e dinâmica da partícula – Leis do movimento.</li></ul> <p><b>2. Energia Mecânica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Trabalho realizado por uma força constante;</li><li>➤ Energia cinética e potencial;</li><li>➤ Energia mecânica – Princípio da conservação da energia;</li></ul> <p><b>3. Termodinâmica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Temperatura e teoria cinética dos gases;</li><li>➤ Calor e primeira lei da termodinâmica;</li><li>➤ A segunda lei da termodinâmica – Máquinas térmicas;</li><li>➤ Entropia.</li></ul> <p><b>4. Mecânica dos Fluidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Líquidos em repouso: conceito de pressão e densidade, pressão exercida por uma coluna líquida, Princípio de Pascal, Pressão Atmosférica, Empuxo (Princípio de Arquimedes), Tensão Superficial e Capilaridade.</li><li>➤ Líquidos em movimento: Vazão, Equação da continuidade, Equação de Bernoulli, Viscosidade.</li><li>➤ Gases: Variação da Pressão Atmosférica com a altitude, Empuxo do Ar, Princípio de Bernoulli para gases.</li></ul> <p><b>5. Estática</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Equilíbrio estático da partícula;</li></ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Centro de massa de um sistema de partículas e centro de massa de um corpo extenso;</li> <li>➤ Torque em relação a um eixo;</li> <li>➤ Equilíbrio estático do corpo rígido – Condições para o equilíbrio estático do corpo rígido.</li> </ul>
REFERÊNCIAS:	<p>HEWITT, P. <b>Física Conceitual</b>, 9 ed. Artmed Editora SÁ Porto Alegre, 2006.</p> <p>OKUNO, E., CALDAS, I. L., CHOW, C., <b>Física para Ciências Biológicas e Biomédicas</b>, Editora Harbra Ltda., São Paulo, 1986.</p> <p>OREAR, J. <b>Fundamentos de física</b>. Vol. 1, 1ª. Ed., Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1981.</p> <p>PHILIP, N. <b>Física biológica: energia, informação, vida</b>. 1ª. Ed., Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2006. 502p.</p> <p>SEARS, F. W., ZEMANSKY, M. W. <b>Física</b>. Vol. 1 e 2, 1ª. Ed., Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1981.</p> <p>TIPLER, P. A., MOSCA, G. <b>Física</b>, 5 ed. vols. 1, 2, 3 e 4 Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2006.</p>