



RESUMO DO COMPONENTE CURRICULAR

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA		
Programa	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA	
2. TIPO DE COMPONENTE		
Atividade ()	Disciplina (X)	Módulo ()
3. NÍVEL		
	Mestrado (x)	Doutorado (x)
4. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE		
Nome:	TERMODINÂMICA APLICADA NA AGRICULTURA	
Código:	ADP8255	
Carga Horária:	64h	
Nº de Créditos:	04	
Optativa:	Sim (X)	Não ()
Obrigatória:	Sim ()	Não (X)
Área de Concentração:		
5. JUSTIFICATIVA		
Esta disciplina busca orientar o discente a aprofundar seus conhecimentos na área de termodinâmica com enfoque tecnológico. Focando principalmente na compreensão e elaboração de sistemas energéticos na agricultura.		
6. EMENTA		
Introdução aos Ciclos de Potência. Introdução aos Ciclos de Refrigeração. Bombas de Calor. Misturas. Combustíveis e Reações Químicas. Psicrometria. Sistemas Térmicos de Energia na Agricultura.		
7. OBJETIVOS		
Fornecer conhecimentos e subsídios para projetos e sistemas energéticos envolvendo principalmente ciclos de potência, de refrigeração, bomba de calor e combustão.		
8. DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO/UNIDADES – TEÓRICO-PRÁTICAS		
1 - Introdução aos Ciclos de Potência Ciclo Rankine Ideal e Real Ciclos-Padrões de Ar (Carnot, Otto e Diesel) Ciclo a Gás Brayton Células de Combustível Cálculo de eficiência dos ciclos motores		



<p>2 - Introdução aos Ciclos de Refrigeração Ciclo de Compressão de Vapor Ideal Refrigerantes e Diagramas T-s e P-h Afastamento do Ciclo de Refrigeração Real em Relação ao Ideal Ciclo de Refrigeração de Absorção de Amônia Doméstica Rural e Agroindustrial</p> <p>3 - Misturas Conceitos Gerais de Misturas de Gases Perfeitos Introdução a Misturas Reais Propriedades Molares Parciais Variação de Propriedades Termodinâmicas Devido à Mistura</p> <p>4 - Psicrometria Definições e Equações Básicas Carta Psicrométrica, sua construção, uso e aplicações em Engenharia Agrícola: Aquecimento, Mistura, Resfriamento Evaporativo ou Adiabático, Resfriamento, Umidificação e Secagem do Ar</p> <p>5 - Combustíveis e Reações Químicas: Combustão e Gaseificação Combustíveis Renováveis e Não-Renováveis O Processo de Combustão e Gaseificação Entalpia de Formação e Termoquímica Análise de Primeira e Segunda Leis em Sistemas Reagentes Avaliação dos Processos Reais de Combustão</p>
<p>9. METODOLOGIA DE ENSINO</p>
<p>Serão utilizadas como técnicas de ensino, aulas expositivas, exposições dialogadas, apresentação de palestra e projeto. Como recursos didáticos serão utilizados recursos audiovisuais eletrônicos.</p>
<p>10. ATIVIDADES DISCENTES</p>
<ul style="list-style-type: none">- Aulas teórico-práticas com frequência semanal e duração de 1 hora e 40 minutos;- Resolução de atividades e avaliações;- Elaboração de projeto e seminário.
<p>11. FORMA DE AVALIAÇÃO</p>
<p>A nota final será obtida através da realização de avaliações escritas com questões objetivas e subjetivas, apresentação de seminários sobre temas relevantes a disciplina e elaboração de projeto.</p>
<p>12. BIBLIOGRAFIA</p>
<p>BORGNACKE, C.; SONNTAG, R. E. Fundamentos da Termodinâmica. 2ª edição. São Paulo: Editora Blucher, 2018.</p> <p>MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; BOETTNER, D. D.; BAILEY, M. B. Princípios de Termodinâmica para Engenharia. 7ª edição. Rio de Janeiro: LTC Editora. 2014.</p> <p>ÇENGEL, Y. A.; BOLES, M. A. Termodinâmica. 7ª edição. Editora McGraw Hill. 2013.</p>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA