



**Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação**

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Profª. Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia

1. Curso: Zootecnia		2. Código: 64	
3. Modalidade(s): Bacharelado		4. Currículo (s): 2001.1	
5. Turno(s):	Diurno	X	Noturno
6. Departamento: Engenharia Agrícola			
8. Nome da Disciplina:		Mecânica e Máquinas Agrícolas	
7. Código		AD0186	
9. Pré-Requisitos:		CD0284	
10. Có-Requisitos			
11. Carga Horária/Número de Créditos:			
Duração em Semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
16	Teóricas: 2	Práticas: 2	64
Número de Créditos: 4		Período: 4	
12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:		X	Optativa:
13. Regime da disciplina			
Anual:			Semestral: X
14. Justificativa:			
Acredito que o interesse do profissional em zootecnia não é o projeto de implementos máquinas agrícolas e sim o conhecimento de funcionamento e manutenção dos implementos e máquinas agrícolas, para que o mesmo possa selecioná-las dentro das necessidades de exploração racional da propriedade rural. Portanto, é oportuno e louvável que num curso de graduação de zootecnia, a nível superior tenha uma disciplina de Mecânica e Máquinas Agrícolas.			

15. Ementa:

A proposta aqui apresentada de ementa de disciplina contempla segundo a justificativa uma combinação de ensinamentos teóricos e práticos, destacando-se: **Tração e fontes alternativas de energia utilizadas nas tarefas agrícolas, implementos e máquinas agrícolas, custo horário das máquinas.**

16. Descrição do Conteúdo:

Unidades e Assuntos das Aulas	Semana	Nº de horas-aulas
UNIDADE - I MOTORES E TRATORES 1. Importância da Mecanização Agrícola e sua perspectiva na agricultura brasileira. 2. Fontes de energia na propriedade agrícolas: 2.1. Energia eólica. 2.2. Energia animal. 2.3. Energia térmica. 3. Motores térmicos de combustão interna ciclo Otto e ciclo Diesel a quatro tempos. 3.1. Elementos constituintes. 3.2. Princípio de funcionamento e diferença entre ciclo. 3.3. Sistemas - alimentação, lubrificação e arrefecimento. 3.4. Potência do motor – teórica, indicada e efetiva. 4. Trator agrícola como fonte de potência na propriedade rural. 4.1. Classificação dos tratores. 4.2. Elementos constituintes do trator agrícola - sistema de transmissão, sistema hidráulico, sistema de tração e rodado, sistema direção, sistema elétrico. 4.3. Cuidados e manutenção dos tratores agrícolas. 4.4. Custo horário do trator agrícola.		32



Profª. Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia

UNIDADE – II. MÁQUINAS AGRÍCOLAS 1. Tarefas a serem executadas em uma propriedade rural. 2. Máquina de mobilização do solo, elementos constituintes, princípio de funcionamento, regulagens cuidados e manutenção. 2.1. Máquinas de mobilização do solo de caráter inicial. 2.1.1. Máquinas de desmatamento e de sistematização do solo. 2.2 . Máquinas de mobilização do solo de caráter periódico. 2.2.1. Máquinas de preparo primário do solo, arados de discos e de aivecas e arado subsolador. 2.2.2. Máquinas de preparo secundário do solo, grades de discos, molas, enxadas rotativas ou fresas. 3. Máquinas de plantio convencional e de plantio direto. 3.1. Tipos de máquinas - semeadoras, plantadoras, transplantadoras. 3.2. Generalidades sobre as operações de implantação de culturas. 3.3. Fluxograma das máquinas de plantio. 3.4. Regulagens, cuidados e manutenção das máquinas de plantio. 4. Máquinas de aplicação de defensivos agrícolas, adubos e corretivos de solo. 4.1. Tipos de aplicação de defensivos. 4.2. Elementos constituintes 4.3. Princípio de funcionamento, regulagens, cuidados, manutenção. 5. Máquinas para colher cereais tipo grãos e forragens 5.1. Máquinas automotrizes ou combinadas. 5.2. Segadoras - corte de forragens. 5.3. Enfardadoras - colhe a forragem. 5.4. Princípio de funcionamento, regulagens, manutenção e cuidado.		26
UNIDADE - III- SELEÇÃO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA 1. Custo horário. 2. Custo fixo. 3. Custo variável. 4. Custo benefício.		6

17. Bibliografia Básica

1. BALASTREIRE, Luiz. A. Máquinas Agrícolas - Editora Mande Ltda. São Paulo, 1987.



2. BARGER et alli. Tratores e Seus Motores - Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo, 1966.
3. CANÃVATE, JAIME. O. Lãs Máquinas Agrícolas y su Aplicacion - Ediciones Mundi Pressa. Madrid, 1984.
4. MIALHE, LUIZ.G., Máquinas Motoras na Agricultura, vol- I e Vol- II, Editora EDUSP, São Paulo, 1980.
5. SAAD, O. Seleção do Equipamento Agrícola, Editora Nobel, São Paulo, 1978.
6. SAAD, O. Máquinas e Técnicas de Preparo Inicial do Solo, Editora Nobel, São Paulo, 1979.

18. Bibliografia Complementar:

1. MIALHE, L. G. Manual de Mecanização Agrícolas, Editora Ceres, São Paulo, 1974.
2. PENIDO, F. O Álcool Combustível, Editora Nobel, São Paul, 1981.
3. SILVEIRA, G. M. Os cuidados com o Trator, 2a. Edição, Editora Globo, São Paulo, 1985.
4. SMITH, H. P. e WILKES, L. H. Maquinaria Y Equipo Agrícola, Ediciones Omega S.A, Barcelona, 1979.
5. TESTA, A Mecanização do Desmatamento - As Novas Fronteiras Agrícolas, Editora Ceres, São Paulo, 1983.

19. Avaliação da Aprendizagem:

O aprendizado desejado do aluno, ou seja, os objetivos operacionais serão aferidos levando em consideração tudo que o aluno faz nas aulas expositivas, nas aulas práticas, no cumprimento das tarefas a ele distribuídas, através de duas ou três avaliações progressivas onde serão exigidos 35% de memorização e na identificação das situações, 55% na resolução das situações das situações identificadas e 10% na participação e interatividade.



Profª. Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia