



**Universidade Federal do Ceará**  
**Centro de Ciências Agrárias**  
**Departamento de Engenharia Agrícola**

**PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA**

Ano/Semestre
2015.1

<b>1. Identificação</b>		
1.1. Unidade Acadêmica: Centro de Ciências Agrárias		
1.2. Curso(s): Agronomia		
1.3. Nome da Disciplina: Eletricidade aplicada a agricultura		Código: AD0189
1.4. Professor(a):		
1.5. Caráter da Disciplina: ( ) Obrigatória ( x ) Optativa		
1.6. Regime de Oferta da Disciplina: ( x ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular		
1.7. Carga Horária (CH) Total: 64	CH Teórica: 32	CH Prática: 32
<b>2. Justificativa</b>		
<p>O engenheiro agrônomo necessita de uma disciplina que contemple conhecimentos básicos de eletricidade e de eletrificação, já adquiridos em outras disciplinas, para um planejamento mais detalhado do uso da eletricidade agrícola (sistemas de baixa tensão), tendo em vista as atuais e futuras tendências de expansão da eletrificação rural, principalmente com o incremento da agricultura irrigada e de outros usos da energia elétrica no campo.</p>		
<b>3. Ementa</b>		
<p>Termos básicos e definições; motores elétricos; instalações elétricas prediais; instalações elétricas para força motriz; proteção e controle dos dispositivos elétricos.</p> <p>Eletricidade para o suprimento d'água; eletricidade para máquinas de beneficiamento ( forrageiras, ensiladeiras, raspadeiras de mandioca, resfriadores de leite, etc ) ; cercas eletrificadas ; a oficina na fazenda ; o sol, o vento e os dejetos agrícolas, como fontes de energia para a propriedade agrícola.</p>		
<b>4. Objetivos – Geral e Específicos</b>		
<p>O objetivo geral é apresentar ao estudante os princípios básicos da eletricidade e as ferramentas utilizadas para projetos elétricos.</p> <p>Os objetivos específicos são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Instalação, seleção e proteção de motores elétricos;</li><li>▪ Instalações elétricas prediais e de máquinas;</li><li>▪ Apresentação de projeto elétrico</li></ul>		
<b>5. Descrição do Conteúdo/Unidades</b>		<b>Carga Horária</b>
1. Termos básicos e definições: revisão de eletricidade básica.		08
2. Motores elétricos: estudo orgânico e dinâmico dos motores elétricos de aplicação na propriedade agrícola.		08

3. Instalações elétricas prediais: projeto das instalações elétricas prediais, com localização dos pontos de utilização, comandos, trajeto dos condutores, dispositivos de manobra, carga de cada circuito e carga total.	08
4. Condutores, dispositivos de manobra, carga de cada circuito e carga total.	08
5. Eletricidade para o suprimento d'água: escolha de bombas e motores elétricos para bombas, detalhes da instalação das eletrobombas, escolha dos dispositivos de controle e proteção.	08
6. Eletricidade para máquinas de beneficiamento: particularidades das diversas máquinas para beneficiamento dos produtos agrícolas, incluindo escolha de motores, instalação, dispositivos de controle e proteção.	08
7. Cercas eletrificadas: usos das cercas elétricas, componentes, layout das cercas e instalação.	04
8. A oficina da Fazenda: equipamentos essenciais na oficina, detalhes da instalação, escolha dos motores, dispositivos de comando e proteção.	04
9. Fontes alternativas de energia: descrição das fontes alternativas, potencial de uso e limitações das fontes alternativas na propriedade agrícola.	08

#### 6. Metodologia de Ensino

A estratégia de aprendizado será implementada com a utilização de recursos visuais, tais como, transparências, álbuns seriados, quadro, giz. Nas aulas práticas serão utilizados protótipos de máquinas em operação, visitas em galpões agrícolas. O acompanhamento final será efetuado através de simulação de situações discutidas nas aulas expositivas.

#### 7. Atividades Discentes

As atividades educacionais serão distribuídas em aulas expositivas de caráter teórico, simulando e exemplificando situações de cunho prático através de situações ou tarefas, que devem ser resolvidas pelos discentes em horário extra de sala de aula, podendo atingir até 50 da carga horária. As atividades práticas de campo e laboratório serão desenvolvidas pelos discentes de modo que eles terão oportunidade de visualizar o que se faz, apresentando o resultado em grupos de discussões, seminários, estratificadas em 15% da carga horária, para atividades de seminário e discussão, 10% para atividade individual e até 25% para convivência em laboratórios e oficina.

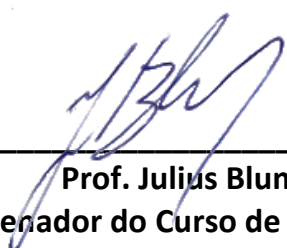
#### 8. Avaliação

O aprendizado do aluno será auferido levando em consideração tudo o que aluno fez 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 de situações identificadas e 10% na participação e interatividade.

#### 9. Bibliografia Básica e Complementar

##### **Básica:**

CREDER, H. Instalações Elétricas, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, R.J.


---

**Prof. Julius Blum**  
**Coordenador do Curso de Agronomia**  
**Siape: 1932679**