



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA  
**Plano de Desenvolvimento da Disciplina**

1º semestre de 2023



Fls. 1

Sigla da Disc.: **FA780**

**Turma: A**

Nome da Disc.: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS**

**QUADRO A – VETORES DA DISCIPLINA**

Nº de Créditos da Disciplina: 4

Total de Horas de Atividades Teóricas: 45

Total de Horas de Atividades Práticas: 0

Total de Horas de Laboratório: 15

**QUADRO B - DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA  
CONSIDERANDO O VETOR DA DISCIPLINA**

**TOTAL EM HORAS**

O total de horas teóricas deve ser igual a 45 horas

O total de horas em laboratório deve ser igual a 15 horas

Tipo Participação	Nome do Docente	TEÓRICAS	E	LABORATÓRIO	Horas Trabalhadas
RESPONSÁVEL	DANIEL ALBIERO	45		15	60
Colaborador(a)					
		= 45		=15	60

**Pontos Importantes:**

- A Carga Didática deve ser computada considerando-se a carga horária da disciplina, mas para isso deve-se observar também os vetores teóricos e práticos ou de laboratório.
- Número total de semanas na qual o docente atuará, computando separadamente o vetor de aulas práticas e aulas teóricas.
- A carga didática do PED deve ser a mesma informada no Projeto de Participação Didática encaminhado à CPG (GR-19/2014). A carga didática do PED não interfere na carga didática dos professores.

**QUADRO C – DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA DO(DA) PED**

Nome do(a) Discente	% de Participação	Teóricas	Práticas	Laboratório	Horas Trabalhadas
Ivan Bazo Bergamim	65%	10	29		39

**QUADRO D – DADOS DO PAD**

Nome do(a) Discente	-
Email:	-
Atividades:	-

**FA780 / EMENTA:**

Noções básicas sobre geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Linhas de distribuição e ramais rurais. Instalações elétricas em baixa tensão. Sinalização, comando e proteção de circuitos elétricos em baixa tensão. Instrumentos de medidas elétricas. Sistemas de medição e modalidades tarifárias de energia elétrica.

**EVENTOS:**

**CRONOGRAMA:**

3ª e 4ª-FEIRAS	TEMA DA AULA	PROFESSOR/ PED
04/03/24	<b>Apresentação da Disciplina</b>	Daniel/Ivan
05/03/24	Noções Básicas sobre Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	Daniel
18/03/24	Linhas de Distribuição e Ramais Rurais	Daniel
19/03/24	<b>Aula Prática Caminhamento Feagri para averiguação da rede</b>	Daniel
25/03/24	<b>Tarifação</b>	Daniel
26/03/24	<b>Para-Raios</b>	Daniel
01/04/24	<b>Aula Prática – Caminhamento pela Feagri para visualização de instal. Para-raios.</b>	Daniel/Piaia
02/04/24	<b>Cerca elétrica</b>	Daniel
08/04/24	<b>Tarifação</b>	Daniel
09/04/24	<b>Aula Prática Instrumentos de Medição</b>	Ivan/Henrique
15/04/24	<b>Aula Prática Instrumentos de Medição</b>	Ivan/Henrique
16/04/24	<b>Prova P1</b>	Daniel/Ivan
22/04/24	Instalações Elétricas em Baixa Tensão para Sistemas Agroindustriais 3.1. Introdução 3.2. Equipamentos Utilizados no Setor Agrícola 3.3. Planejamento do Sistema de Distribuição: Rede Secundária, Ligação à Terra, Linhas Aéreas e Subterrâneas.	Ivan
23/04/24	Planejamento de Instalações Elétricas em Edificações: a) Dimensionamento de condutores. b) Dimensionamento dos eletrodutos. c) Fatores de correção.	Ivan
29/04/23	Planejamento de Instalações Elétricas em Edificações: a) Dispositivos de acionamento e proteção. b) Divisão de circuitos, previsão de cargas e simbologia.	Ivan
30/04/24	Instalações Elétricas em Baixa Tensão para Sistemas Agroindustriais 3.5. Iluminação a) Introdução. b) Fontes de luz: tipos de lâmpadas, rendimentos e vida útil. c) Intensidade e fluxo luminoso. Iluminamento. d) Cálculo de iluminação: método dos Lúmens Médios. e) Dimensionamento luminotécnico utilizando software DiaLux.	Ivan
06/05/24	<b>Aula Prática para Elaboração de Projeto Final</b>	Ivan
07/05/24	<b>Ligação dos circuitos terminais e de força.</b>	Ivan
13/05/24	<b>Aula Prática para Elaboração de Projeto Final</b>	Ivan
14/05/24	<b>Cálculo de demanda, quadros de distribuição e equilíbrio de fases.</b>	Ivan



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA  
**Plano de Desenvolvimento da Disciplina**

1º semestre de 2023



Fls. 3

20/05/24	Aula Prática para Elaboração de Projeto Final	Ivan
21/05/24	Condutores Alimentadores.	Ivan
27/05/24	Aula Prática Condutores Alimentadores	Ivan
28/04/24	Aula Prática para Elaboração de Projeto Final	Ivan
03/06/24	3.6. Dimensionamento de Instalações Elétricas para Motores Elétricos	Ivan
04/06/24	Sinalização, Comando e Proteção de Circuitos Elétricos em Baixa Tensão 4.1. Normas, Diagramas Equivalentes e Simbologia 4.2. Sistemas em Malha Aberta e Malha Fechada	Ivan
10/06/24	. Dispositivos de Manobra e Proteção: Chaves, Fusíveis, Disjuntores, Relês, Sensores etc. (tipos e características)	Ivan
11/06/24	4.4. Diagramas de Potência (força) e Controle 4.5. Diagramas Elementares de Comando e Controle	Ivan
17/06/24	4.6. Métodos de Partida de Motores de Indução 4.7. Ligação de Motores com Inversão do Sentido de Rotação	Ivan
18/06/24	Revisão para prova	Ivan
24/06/24	<b>Prova P2</b>	<b>JULIANA/IVAN</b>

**FA780 / BIBLIOGRAFIA:**

Referências Básicas

1. Eletrificação Rural, César Piedade Jr., Ed. Nobel
2. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR-5410, Instalações Elétricas em Baixa Tensão - Procedimentos, NBR-5433, NBR-5434
3. CPFL - Cia. Paulista de Força e Luz, NTU-001)
4. Instalações Elétricas, Júlio Niskier/A.J. Macintyre, Ed. Guanabara Dois
5. Eletrotécnica - Princípios e Aplicações, Gray-Wallace
- 6. Instalações Elétricas, Hélio Creder**
7. Instalações Elétricas - 4ª Edição, Ademaro Cotrim, Ed. McGraw-Hill
8. Dispositivos de Comando e Proteção, Revista Siemens
9. Manual de Instalações Elétricas, Ademaro Cotrim – Pirelli
10. Fundamentals of Electricity For Agriculture - Robert Gustafson -2ª Ed. -1993 -ASABE
11. Lighting Systems for Agricultural Facilities, ASABE Standard - EP 344.3 – JAN. 2005

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Inclusive datas de provas, trabalhos e projetos)**

DATA:	PROVAS/DESCRIÇÃO:	PESOS:
22/04/2024	Prova (P1)	1 (25%)
24/06/2024	Prova (P2)	1 (25%)
DATA:	PROJETOS / DESCRIÇÃO	PESOS:
17/06/2024	Projeto Final (PF)	2 (50%)



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA  
**Plano de Desenvolvimento da Disciplina**

1º semestre de 2023



Fls. 4

**EXAME (E) – 15/07/2024**

**MÉDIA PARCIAL (MP):**

$$MP=0,25*P1+0,25*P2+ 0,5*PF$$

Onde P1 é a prova 1; P2 é a prova 2 e PF é nota do projeto.

**NOTA MÍNIMA: 5,0**

Sendo que: se  $MP \geq 5,0$ , aluno aprovado e se  $A < 5,0$ , aluno faz o exame final (E).

**OBSERVAÇÕES:**

**NOTA FINAL (NF):**

$$NF=(MP+E)/2$$

Se  $NF \geq 5,0$ , aluno aprovado e se  $NF < 5,0$ , aluno reprovado.