



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: ELETRIFICAÇÃO RURAL	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS		SIGLA: ICIAG
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Fornecer aos discentes conhecimentos básicos aplicados a instalações elétricas em propriedades agrícolas.

2. EMENTA

Aspectos sociais da energização rural. Instalações elétricas e Projeto de eletrificação rural. Fontes alternativas de energia. Racionalização do uso de energia em processos agrícolas. Auditorias energéticas em processos agroindustriais. Sistemas de energização rural. Proteção contra descargas atmosféricas. Fornecimento de energia elétrica ao meio rural. Cálculo de demanda elétrica de uma fazenda e localização da subestação. Aplicação de energia elétrica em uma propriedade rural. Automação rural. Conversores de fase. Racionalização do uso de energia em processos agrícolas. Projeto de eletrificação rural. Sistemas de energização rural.

3. PROGRAMA

1. Aspectos sociais da energização rural
 - 1.1. Legislação
 - 1.2. Energização rural no Brasil
 - 1.3. Planejamento energético
2. Instalações elétricas e Projeto de eletrificação rural
3. Fontes alternativas de energia
 - 3.1. Energia solar fotovoltaica
 - 3.2. Solar térmica
 - 3.3. Biocombustíveis: biomassa e biogás
 - 3.4. Pequenos aproveitamentos hidroelétricos
 - 3.5. Aproveitamento eólico
 - 3.6. Usinas geradoras com aproveitamento de pequenas quedas d'água.
4. Racionalização do uso de energia em processos agrícolas
 - 4.1. Processos hidráulicos
 - 4.2. Pré-processamento de produtos agrícolas
 - 4.3. Industrialização de produtos agrícolas
5. Auditorias energéticas em processos agro-industriais
 - 5.1. Correção do fator de potência
 - 5.2. Adequação do uso de força motriz
 - 5.3. Adequação da iluminação
 - 5.4. Remanejamento de cargas
 - 5.5. Adequação tarifária
 - 5.6. Planejamento energético
 - 5.7. Remanejamento de cargas
6. Sistemas de energização rural
 - 6.1. Monofásico, trifásico, monofilar com retorno por terra

6.2. Geração distribuída de energia elétrica: sistemas isolados e conectados

7. Proteção contra descargas atmosféricas

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CREDER, H. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016. 494p.
2. PEREIRA, M. G.; FREITAS, M. A. V.; SILVA, N. F. **Políticas Públicas de Eletrificação Rural**: na superação da pobreza energética brasileira. Rio de Janeiro. Synergia editora. 2012. 249p.
3. REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. L. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole. 2005. 415p

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. CUSTÓDIO, R. S. **Energia eólica para produção de energia elétrica**. Rio de Janeiro: 2ª ed. Synergia Acta, 2013.
2. MARTINEWSKI, A. **Máquinas Elétricas**: geradores, motores e partidas. São Paulo: Érica, 2016.
3. NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC 6ª Ed., 2013. 520p
4. SANTOS, M. A. **Fontes de Energia Nova e Renovável**. LTC. Rio de Janeiro: 2013.
5. VILLALVA, M. G. **Energia solar fotovoltaica - conceitos e aplicações - sistemas isolados e conectados à rede**. 2ª ed., São Paulo: Érica, 2012.

6. **APROVAÇÃO**

Prof. Dr. Ricardo Falqueto Jorge
Coordenador do Curso de Graduação em Agronomia *Campus* Monte Carmelo
Portaria R Nº 879/2017

Prof. Dr. Beno Wendling
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias
Portaria R Nº 889/2017



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Falqueto Jorge, Coordenador(a)**, em 30/10/2018, às 14:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Beno Wendling, Diretor(a)**, em 31/10/2018, às 10:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0811469** e o código CRC **BA456C14**.