

Programa Analítico de Disciplina

ENG 461 - Energização Rural

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: II

Objetivos

Preparar o aluno para: i) Desenvolver projeto elétrico de edificações e projeto de força motriz para qualquer tipo de instalação agroindustrial e aprovar os projetos nas concessionárias de energia elétrica, de acordo com as normas das mesmas, e respeitando as normas da ABNT; ii) Conhecer as tendências tecnológicas de uso da energia que são ofertadas na agroindústria; e iii) Atuar em auditorias energéticas com uma visão ampla dos processos.

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 agro-industriais. Sistemas de energização rural. Proteção contra descargas atmosféricas.

Pré e co-requisitos

ENG 361

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Agrícola e Ambiental	8

Oferecimentos optativos

Não definidos

ENG 461 - Energização Rural

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Aspectos sociais da energização rural 1. Legislação 2. Energização rural no Brasil 3. Planejamento energético	4h	0h	0h	0h	4h
2. Instalações elétricas e Projeto de eletrificação rural	4h	0h	0h	0h	4h
3. Fontes alternativas de energia 1. Energia solar fotovoltaica 2. Solar térmica 3. Biocombustíveis: biomassa e biogás 4. Pequenos aproveitamentos hidroelétricos 5. Aproveitamento eólico	6h	0h	0h	0h	6h
4. Racionalização do uso de energia em processos agrícolas 1. Processos hidráulicos 2. Pré-processamento de produtos agrícolas 3. Industrialização de produtos agrícolas	4h	0h	0h	0h	4h
5. Auditorias energéticas em processos agro-industriais 1. Correção do fator de potência 2. Adequação do uso de força motriz 3. Adequação da iluminação 4. Remanejamento de cargas 5. Adequação tarifária 6. Planejamento energético 7. Remanejamento de cargas	8h	0h	0h	0h	8h
6. Sistemas de energização rural 1. Monofásico, trifásico, monofilar com retorno por terra 2. Geração distribuída de energia elétrica: sistemas isolados e conectados	2h	0h	0h	0h	2h
7. Proteção contra descargas atmosféricas	2h	0h	0h	0h	2h
8. Instalações elétricas e Projeto de eletrificação rural	0h	16h	0h	0h	16h
9. Fontes alternativas de energia 1. Energia solar fotovoltaica 2. Solar térmica 3. Biocombustíveis: biomassa e biogás 4. Pequenos aproveitamentos hidroelétricos 5. Aproveitamento eólico	0h	4h	0h	0h	4h
10. Racionalização do uso de energia em processos agrícolas 1. Processos hidráulicos 2. Pré-processamento de produtos agrícolas 3. Industrialização de produtos agrícolas	0h	2h	0h	0h	2h
11. Auditorias energéticas em processos agro-industriais 1. Correção do fator de potência	0h	2h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: VKK3.U1TA.4MCS

2.Adequação do uso de força motriz 3.Adequação da iluminação 4.Remanejamento de cargas 5.Adequação tarifária 6.Planejamento energético 7.Remanejamento de cargas					
12. Visita técnica à uma agroindústria	0h	6h	0h	0h	6h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Clínica, Desenvolvimento de projeto e Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	Clínica, Desenvolvimento de projeto e Leitura e interpretação
Recursos auxiliares	Preferência de Mobiliário

ENG 461 - Energização Rural

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
CREDER, H. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.	9
EDUARDO, J. F. B. Tecnologias de energias renováveis. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2008.	1
REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. L. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005.	4

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALDABÓ, R. Energia Solar. São Paulo: Artiliber, 2002. 3-CUSTÓDIO, R. S. Energia eólica para produção de energia elétrica. Rio de Janeiro: Synergia Acta, 2013. 4-PAZOS, F. Automação de sistemas & robótica. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.	2
CUSTÓDIO, R. S. Energia eólica para produção de energia elétrica. Rio de Janeiro: Synergia Acta, 2013.	2
NISKIER, J. Instalações elétricas. Rio de Janeiro : LTC Ed., 2008.	5
PAZOS, F. Automação de sistemas & robótica. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.	6
SILVA, L. S. Fontes alternativas de geração de energia elétrica. Viçosa: UFV, 2007.	1