



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

**CACHOEIRA DO SUL**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>CSEA4088</b>	<b>CONSTRUÇÕES RURAIS</b>	<b>(3-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Conhecer as principais instalações rurais para a produção agrícola e zootécnica. Realizar o planejamento e executar os projetos arquitetônicos destas instalações.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - INTERPRETAÇÃO E CONFECÇÃO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS

- 1.1 Planta de localização
- 1.2 Planta de situação
- 1.3 Planta baixa
- 1.4 Fachadas
- 1.5 Cortes
- 1.6 Cobertura

#### UNIDADE 2 - PLANEJAMENTO E PROJETOS ARQUITETÔNICOS DE HABITAÇÕES RURAIS

- 2.1 Habitação rural

#### UNIDADE 3 - PLANEJAMENTO E PROJETOS ARQUITETÔNICOS DE INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS

- 3.1 - Casas de vegetação
- 3.2 - Galpões para depósito e guarda de insumos, máquinas e implementos agrícolas

#### UNIDADE 4 - PLANEJAMENTO E PROJETOS ARQUITETÔNICOS DE INSTALAÇÕES ZOOTÉCNICAS

- 4.1 - Instalações para aves
- 4.2 - Instalações para suínos
- 4.3 - Instalações para bovinos de corte
- 4.4 - Instalações para bovinos de leite
- 4.5 - Instalações para ovinos
- 4.6 - Instalações para equinos

#### UNIDADE 5 - PROJETO COMPLETO DE UMA INSTALAÇÃO DESTINADA A PRODUÇÃO AGRÍCOLA, ZOOTÉCNICA

- 5.1 - Projeto arquitetônico
- 5.2 - Projeto estrutural
- 5.3 - Memorial descritivo e orçamentos
- 5.4 - Cronograma de execução

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenador do Curso

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

CACHOEIRA DO SUL

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
CSEA4088	CONSTRUÇÕES RURAIS	(3-2)

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. C. **Prática das Pequenas Construções**. 8º ed. Vol 1. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1996. 324p.

BORGES, ALBERTO DE CAMPOS. **Prática das Pequenas Construções**. 5º ed. Vol 2. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2000. 130p.

PEREIRA, M. F. **Construções Rurais**. 5º ed. Barueri, SP: NOBEL, 2004.330p.

SILVER, P.; MCLEAN, W.; EVANS, P. **Sistemas estruturais**. 1º ed. São Paulo, SP: Blucher, 2013. 208p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUD, G. **Manual de Pequenas Construções**. 1º ed. Curitiba, PR: Hemus, 2002. 480p.

FREIRE, W. J. **Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção**. 1º ed. Campinas, SP: UNICAMP, 2004. 332p.

MATTOS, A.D. **Como Preparar Orçamentos de Obras**. 1º ed. São Paulo, SP: PINI, 2014. 278p.

REGO, N. V. A. **Tecnologia das Construções**. 1º ed. Rio de Janeiro, RJ: Ao Livro Técnico, 2002. 136p.

ROCHA, J. L. V.; ROCHA, L. A. R.; ROCHA, L. A. R. **Guia do técnico agropecuário - construções e instalações rurais**. 1º ed. Campinas, SP: Icea, 1982. 158p.

RUTMAN, J. **Estruturas Metálicas - Projetos e Detalhes**. 1º ed. Perdizes, SP: J. J CAROL, 2014. 84p.

TISAKA, M. **Orçamento na Construção Civil**. 1º ed. São Paulo, SP: PINI, 387p. 2006.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

**CACHOEIRA DO SUL**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>CSEA4044</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL</b>	<b>(2-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer ferramentas de apoio para a tomada de decisões sobre os problemas ambientais que o engenheiro enfrentará no dia a dia.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL

- 1.1 – Sistemas ambientais
- 1.2 – Recursos hídricos
- 1.3 – Recursos atmosféricos
- 1.4 – Resíduos sólidos

#### UNIDADE 2 – GLOBALIZAÇÃO E PLANEJAMENTO AMBIENTAL NA EMPRESA

- 2.1 – Ética ambiental
- 2.2 – Comportamento ambiental na empresa
- 2.3 – Estratégias ambientais
- 2.4 – Política ambiental

#### UNIDADE 3 – LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E REGULAMENTAÇÃO

- 3.1 – Licenciamento ambiental
- 3.2 – Legislação ambiental

#### UNIDADE 4 – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

- 4.1 – Análise de um sistema de gestão ambiental

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

CACHOEIRA DO SUL

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
CSEA4044	ENGENHARIA AMBIENTAL	(2-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, B.; HESPAÑOL, I. **Introdução à engenharia ambiental.** 2. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005.

CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental: Conceitos, tecnologia e gestão.** 1<sup>a</sup> ed. São Paulo, SP: Elsevier, 2012.

ODUM, E. P. **Fundamentos de ecologia.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2007.

VESILIND, P. A. **Introdução à engenharia ambiental.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUELLAR, J. N; MARISA, A. C. **Estudo de caso: ACV de sistemas de eliminação de resíduos sólidos urbanos.** Santa Maria: UFSM-Centro de Tecnologia.

DONAIRE, D. **A gestão ambiental na empresa.** São Paulo: ATLAS, 1995.

HAWKEN et al. **Capitalismo natural: criando a próxima revolução industrial.** São Paulo: Cultrix, 2000.

HINRICH, R. **Energia e meio ambiente.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2014.

ISO 14001. **Passo a passo da implantação nas pequenas e médias empresas.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

LIMA, L. H. **Controle do patrimônio ambiental brasileiro.** Rio de Janeiro: UERJ, 2001.

MAIMON, D. **Passaporte verde: gestão ambiental e competitividade.** Rio de Janeiro: Qualitymark. 1996.

MOURA, L. A. A. **Qualidade e gestão ambiental: sugestões para implantação das normas ISO 14000 nas empresas.** São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2000.

PILLETT, G. **Economia ecológica: introdução à economia do ambiente e recursos naturais.** Lisboa: Piaget, 1993.

VALLE, C. **Como se preparar para as normas ISO 14000: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente.** 3.ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

**CACHOEIRA DO SUL**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>CSEA4090</b>	<b>MECÂNICA DOS SOLOS</b>	<b>(2-2)</b>

**OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:**

Obter o conhecimento necessário e o entendimento dos princípios fundamentais da mecânica dos solos, desde as propriedades físicas e caracterização dos solos, até as teorias que descrevem o comportamento das massas de solos sujeitas a vários tipos de solicitações. Desta maneira, capacitar ao aluno a interpretar problemas básicos na área de mecânica dos solos visando os projetos de engenharia.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - SOLOS NA ENGENHARIA

- 1.1 - Generalidades
- 1.1 - Textura e constituição mineralógica dos solos
- 1.2 - Estrutura dos solos
- 1.3 - Técnicas de amostragem de solos

#### UNIDADE 2 - FÍSICA DOS SOLOS

- 2.1 - Índices físicos
- 2.2 - Identificação das propriedades índices por meio de ensaios
- 2.3. - Granulometria
- 2.4. - Compacidade dos solos granulares
- 2.5. - Consistência dos solos finos

#### UNIDADE 3 - CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS

- 3.1. - Importância da classificação
- 3.2. - Classificação Unificada
- 3.3. - Sistema Rodoviário de Classificação
- 3.4. - Classificações MCT
- 3.5. - Outros métodos de classificação

#### UNIDADE 4 - COMPACTAÇÃO DOS SOLOS

- 4.1 - Princípios gerais
- 4.2 - Ensaios de compactação
- 4.3 - Influencia da energia de compactação
- 4.4 - Métodos alternativos de compactação
- 4.5 - Estrutura dos solos compactos
- 4.6 - Técnicas de compactação no Campo
- 4.7 - Fatores que afetam a compactação no campo
- 4.8 - Controle de compactação no campo
- 4.9 - Índice de Suporte Califórnia

## PROGRAMA: (continuação)

### UNIDADE 5 - TENSÕES NOS SOLOS

- 5.1 - Conceito de tensões num meio particulado
- 5.2 - Tensões devidas ao peso próprio do solo
- 5.3 - Princípio das tensões efetivas
- 5.4 - Distribuição de tensões
- 5.5 - Aplicações da Teoria da Elasticidade
- 5.6 - Considerações sobre o emprego da Teoria da Elasticidade

### UNIDADE 6 - PERMEABILIDADE

- 6.1 - Conceito
- 6.2 - Lei de Darcy
- 6.3 - Fatores que influenciam na determinação do coeficiente de permeabilidade
- 6.4 - Ensaios de campo e laboratório

### UNIDADE 7 - CAPILARIDADE E SUCÇÃO

- 7.1 - O fenômeno da capilaridade e suas consequências para a engenharia geotécnica
- 7.2 - Falsa coesão e sifonamento capilar

### UNIDADE 8 - FLUXO DE ÁGUA NO SOLO

- 8.1 - Conceitos básicos e aplicação
- 8.2 - Redes de fluxo: Caso bidimensional
- 8.3 - Fluxo em maciços terrosos
- 8.4 - Cálculo de vazão e sub-pressões

### UNIDADE 9 - INTRODUÇÃO A RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO

- 9.1 - Noções de atrito entre sólidos
- 9.2 - Atrito e coesão, solos granulares, puramente coesivos e mistos
- 9.3 - Critérios de Mohr-Coulomb
- 9.4 - Métodos de ensaio de cisalhamento em laboratório: triaxial e cisalhamento direto

### UNIDADE 10 - EMPUXO E ESTRUTURA DE ARRIMO

- 10.1 - Empuxo: ativo, passivo e repouso
- 10.2 - Teorias de Rankine, Coulomb e método gráfico
- 10.3 - Dimensionamento de muros de arrimo

### 11. TIPOS DE CONTENÇÕES

- 11.1 - Tipos de contenções
- 11.2 - Principais características
- 11.3 - Critérios de escolha

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

CACHOEIRA DO SUL

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
CSEA4090	MECÂNICA DOS SOLOS	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Vol. 1. 7º Edição. Editora LTC. 2015. 252p.

CRAIG, R. F. **Mecânica dos Solos**. 7º Edição. Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 2007. 365p.

FERNANDES, M. M. **Mecânica dos solos**. V.1. Editora Oficina de textos. 2016. 448p.

PINTO, C. S. **Curso básico de mecânica de solos** - 2ª edição, Ed. Oficina de textos, São Paulo, 2002. 247p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, I. C. D. **Análise de Tensões e Deformações em Solos**. 1º Edição. Viçosa: Editora UFV, 2007. 323p.

FIORI, A. P. **Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas** - 3ª Edição. Editora(s): Oficina de Textos. 2015. 576p.

MASSAD, F. **Mecânica dos solos Experimental**. 1º Edição. Editora (s): Oficina de Textos. 2016. 288p.

PINTO, C. S. **Curso Básico de Mecânica dos Solos** - 3ª Edição. Editora (s): Oficina de textos. 2006. 524p.

TIANDADE, T. P. **Compactação dos Solos: fundamentos teóricos e práticos**. Viçosa: Editora UFV, 2008. 95p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

**CACHOEIRA DO SUL**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>CSEA4091</b>	<b>MÁQUINAS AGRÍCOLAS</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Reconhecer a constituição, o funcionamento, as regulagens, a manutenção e segurança de máquinas e implementos agrícolas, visando à sua correta recomendação e utilização segura.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - MÁQUINAS DE IMPLANTAÇÃO DE CULTURAS

- 1.1 - Máquinas para o preparo convencional do solo
- 1.2 - Máquinas para a semeadura, plantio e transplantio
- 1.3 - Máquinas para semeadura direta das culturas

#### UNIDADE 2 - MÁQUINAS PARA CONDUÇÃO DE CULTURAS

- 2.1 - Distribuidora de corretivos e fertilizantes: a lanço e em linha
- 2.2 - Para tratos culturais mecânicos: capinadoras
- 2.3 - Para tratos culturais químicos: Pulverizadores terrestres
- 2.4 - Pulverização agrícola com uso de avião

#### UNIDADE 3 - MÁQUINAS DE COLHEITA

- 3.1 - Para grãos e cereais
- 3.2 - Para feno
- 3.3 - Para silagem
- 3.4 - Para fibras, caules e raízes
- 3.5 - Perdas mecânicas na colheita

#### UNIDADE 4 - ERGONOMIA E SEGURANÇA

- 4.1 - Ergonomia
  - 4.1.1 - Domínios de especialização da ergonomia
  - 4.1.2 - Antropometria
  - 4.1.3 - Biodinâmica
  - 4.1.4 - Dimensionamento do espaço de trabalho
- 4.2 - Segurança nas operações agrícolas mecanizadas
  - 4.2.1 - EPI
  - 4.2.2 - Caracterização dos perigos decorrentes do uso de máquinas agrícolas
  - 4.2.3 - Principais causas de acidentes com máquinas agrícolas

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

CACHOEIRA DO SUL

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
CSEA4091	MÁQUINAS AGRÍCOLAS	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. Piracicaba, SP. 2005, 310p.

MINGUELA, J. V.; CUNHA, J. P. A. **Manual de aplicação de produtos fitossanitários**. 1 ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010, 588p.

MIALHE, L. G. **Máquinas agrícolas para plantio**. Campinas, SP: Millennium Editora, 2012, 648p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONTEIRO, L. A.; LANÇAS, K. P.; GUERRA, S. P. S.; SILVA, P. R. A.; SANTOS, J. E. G. dos.; PEREIRA, G. J. C.; SARDENBERG, T.; SILVARES, P. R. de A.; VOLPI, M. dos S.; CURCELLI, E. C.; DINHANE, D. I.; GUMIEIRO, D. N. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. 1 ed., Botucatu, SP: Gráfica e Editora Diagrama, 2010, 105p.

PORTELLA, J. A. **Colheita de grãos mecanizada**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000, 190p.

SILVEIRA, G. A. da. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001, 334p.

SILVEIRA, G. A. da. **Os cuidados com o trator**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001, 309p.

SILVEIRA, G. A. da. **Máquinas para Colheita e Transporte**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001, 290p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

**CACHOEIRA DO SUL**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>CSEA 4092</b>	<b>SENSORIAMENTO REMOTO</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Extrair informações a partir de dados de imagens de sistemas sensores remotos objetivando-se à identificação, o tratamento, a análise e a construção de documentos cartográficos.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA (REM)

- 1.1 - Natureza da radiação solar
- 1.2 - Considerações sobre ondas
  - 1.2.1 - Propriedades
  - 1.2.2 - Ondas eletromagnéticas
- 1.3 - Unidades de medida da radiação eletromagnética
- 1.4 - Grandezas radiométricas
- 1.5 - Princípios físicos do sensoriamento remoto

#### UNIDADE 2 - INTERAÇÃO REM X ATMOSFERA

- 2.1 - Interação da REM com a atmosfera
  - 2.1.1 - Espelhamentos
    - 2.1.1.1 - Molecular ou Rayleigh
    - 2.1.1.2 - Mie
    - 2.1.1.3 - Não seletivo
  - 2.2 - Absorção atmosférica

#### UNIDADE 3 - INTERAÇÃO REM X ALVOS DA SUPERFÍCIE TERRESTRE

- 3.1 - Absorção, Transmissão e Reflexão
- 3.2 - Interação REM x solo
- 3.3 - Interação REM x vegetação
- 3.4 - Interação REM x água
- 3.5 - Interação REM x alvos construídos

#### UNIDADE 4 - SISTEMAS SENsoRES REMOTOS

- 4.1 - Definições e conceitos

PROGRAMA: (continuação)

- 4.2 - Classificação dos sistemas sensores
  - 4.2.1 - Quanto à fonte de radiação
  - 4.2.2 - Quanto ao princípio de funcionamento
  - 4.2.3 - Quanto à região espectral em que atuam
  - 4.2.4 - Quanto aos níveis de coleta de dados
- 4.3 - Partes de um sistema sensor
- 4.4 - Função de transferência
- 4.5 - Resoluções em um sistema sensor
- 4.6 - Critérios de escolha de um sistema sensor

UNIDADE 5 - IMAGENS DE SENsoRES REMOTOS

- 5.1 - Conceito e estrutura de uma imagem
- 5.2 - Parâmetros de caracterização
- 5.3 - Radiometria e espectralidade

UNIDADE 6 - CORREÇÕES E TRANSFORMAÇÕES RADiométricas

- 6.1 - Filtragem
- 6.2 - Remoção de ruído
- 6.3 - Correção atmosférica
- 6.4 - Realce de imagens
- 6.5 - Transformações lineares e índices de vegetação

UNIDADE 7 - CLASSIFICAÇÃO DIGITAL DE IMAGENS

- 7.1 - Espaço de atributos
- 7.2 - Classificação não supervisionada
- 7.3 - Classificação supervisionada
  - 7.3.1 - Método da distância mínima
  - 7.3.2 - Método do paralelepípedo
  - 7.3.3 - Método da máxima verossimilhança
- 7.4 - Operações de pós-processamento

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

**CACHOEIRA DO SUL**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>CSEA4092</b>	<b>SENSORIAMENTO REMOTO</b>	<b>(2-2)</b>

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BLASCHKE, T.; KUX, H. **Sensoriamento Remoto e Sistemas Avançados - Novos Sistemas Sensores Métodos Inovadores**. 2 ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2007. 303p.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4 ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 422p.

NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 4 ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2010. 387p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. 3 ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 128p.

LORENZZETTI, J. A. **Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2015. 292p.

PONZONI, F.J.; SHIMABUKURO, Y.E.; KUPLICH, T.M. **Sensoriamento Remoto da Vegetação**. 2 ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2012. 176p.

ROSA, R. **Introdução ao Sensoriamento Remoto**. 7 ed. Uberlândia, MG: EDUFU, 2009.

SAUSEN, T. M.; LACRUZ, M. S. P. **Sensoriamento Remoto Para Desastres**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2015. 288p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

**CACHOEIRA DO SUL**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>CSEA4093</b>	<b>DISPOSITIVOS E CIRCUITOS ELETRÔNICOS</b>	<b>(3-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Compreender o comportamento dos diodos semicondutores, transistores bipolares de junção e transistores efeito-campo na análise de circuitos em corrente contínua. Conhecer o comportamento básico de circuitos amplificadores com transistores bipolares de junção e de circuitos básicos empregando Amplificadores operacionais em análise na forma caixa-preta.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - ANÁLISE DE CIRCUITOS COM DIODOS SEMICONDUTORES

- 1.1 - Teoria dos semicondutores
- 1.2 - Diodos Semicondutores
- 1.3 - Retificação meia-onda e onda-completa
- 1.4 - Simulação de circuitos retificadores
- 1.5 - Diodos Zener
- 1.6 - Grampeadores e Ceifadores
- 1.7 - Outros tipos de diodos
- 1.8 - Análise de folha de dados de fabricantes

#### UNIDADE 2 - TRANSISTORES BIPOLARES

- 2.1 - Princípio de funcionamento
- 2.2 - Definição do ponto de operação
- 2.3 - Parâmetros que influenciam no ponto de operação
- 2.4 - Circuitos de polarização
- 2.5 - Estabilização da Polarização
- 2.6 - Amplificador na configuração corrente contínua (CC)
- 2.7 - O transistor como interruptor
- 2.8 - Lógica básica da amplificação de pequenos sinais
- 2.8 - Simulação de circuitos com Transistores Bipolares

#### UNIDADE 3 - TRANSISTORES DE EFEITO-CAMPO

- 3.1 - Princípio de operação
- 3.2 - Vantagens e desvantagens do transistor de efeito-campo (FET)
- 3.3 - Tipos de transistores efeito-campo
- 3.4 - Operação e construção do transistor de junção (JFET)
- 3.5 - Operação e construção do transistor de metal, óxido e silício (MOSFET)
- 3.6 - Circuitos de polarização em corrente contínua
- 3.7 - Simulação de circuitos com FET, JFET e MOSFET

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

CACHOEIRA DO SUL

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
CSEA4093	DISPOSITIVOS E CIRCUITOS ELETRÔNICOS	(3-1)

BIBLIOGRAFIA:

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8º Edição, Ed. Prentice-Hall, 2004.

MALVINO, A.; BATES, D. J. **Eletrônica** - Vol. 1, Ed. McGraw-Hill do Brasil, 2008. 688p.

SEDRA, ADEL S. **Microeletrônica** - Volume único. 5º Edição. Ed. Prentice-Hall do Brasil (Pearson), 864p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPUANO, F. G.; MOREIRA, M. A. M. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**, 15º Ed São Paulo: Érica, 1998.

CATHEY, J. J. **Dispositivos e circuitos eletrônicos**, 2ª Ed., São Paulo: Makron Books, 2003.

CIPELLI, A. M. V.; MARKUS, O.; SANDRINI, W. **Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos**, São Paulo: Editora Érica, 2001.

CRUZ, E.A.; JÚNIOR, S. C. **Eletrônica aplicada**, 2ª Ed, São Paulo: Érica, 2008.

MILLMAN, J.; HALKIAS, C. C. **Eletrônica: dispositivos e circuitos**. 2º ed. São Paulo: Makron, 1981.

SILVA, R. P. **Eletrônica básica**, 2ª Ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.

SMITH, S. **Microeletrônica**, 5ª Ed., São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

**CAMPUS CACHOEIRA DO SUL**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>CSEA4094</b>	<b>EXTENSÃO RURAL E COMUNICAÇÃO</b>	<b>(1-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Compreender a função da Extensão Rural para o desenvolvimento da agropecuária e suas relações com os demais componentes desse desenvolvimento.  
Conhecer as diversas formas e experiências de Extensão Rural adotadas no Brasil e outros países.  
Analizar criticamente o processo de desenvolvimento agropecuário, aplicando os conhecimentos científicos e tecnológicos da Engenharia Agrícola, por meio do uso adequado das técnicas sociais, tais como o planejamento, a organização, a comunicação e a capacitação.  
Realizar ações de difusão de inovações, capacitação e mobilização comunitária, para promover o desenvolvimento sustentado da agropecuária.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES	
UNIDADE 1 - EXTENSÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL	
1.1	- Conceito de Desenvolvimento rural e seus processos componentes
1.2	- Problemas da difusão de tecnologias em instituição públicas e privadas
UNIDADE 2 - A QUESTÃO TECNOLÓGICA	
2.1	- A tecnologia como fator de produção na agropecuária. Tipos de tecnologia agropecuária
2.2	- Geração, difusão e adoção de tecnologias agropecuárias. Evolução histórica da relação entre a geração, a difusão e a adoção de tecnológicas agropecuárias
2.3	- Aspectos culturais, sociais e econômicos da tecnologia agropecuária
UNIDADE 3 - MODELOS DE EXTENSÃO RURAL	
3.1	- Evolução dos modelos de desenvolvimento rural e sua influência nos modelos de extensão Rural
3.2	- Experiência de extensão rural no Brasil e na América Latina
UNIDADE 4 - TÉCNICAS SOCIAIS UTILIZADAS NA EXTENSÃO RURAL	
4.1	- Metodologias de extensão Rural
4.2	- Comunicação: Processo, princípios, meios e técnicas. Comunicação participativa. Estratégias de comunicação
4.3	- Planejamento tecnocrático e participativo. Diagnóstico participativo. Planejamento de estratégias de intervenção. Avaliação participativa em extensão rural
4.4	- Organização de associações e cooperativas de produtores

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

CACHOEIRA DO SUL

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
CSEA4094	EXTENSÃO RURAL E COMUNICAÇÃO	(1-1)

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROSE, M. (Org.). **Metodologia Participativa**: uma introdução a 29 instrumentos. 2 ed. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2010.

SILVA, R. C. **Extensão Rural**. São Paulo: Érica, 2014.

WAGNER, S. A. (Org.). **Métodos de Comunicação e participação nas atividades de extensão rural**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. (Série Educação a Distância).

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMODEO, N. B. P.; ALIMONDA, H. **Ruralidades, Capacitação e Desenvolvimento**. Viçosa: Editora UFV, 2006.

BRANDÃO, V.S.; CECÍLIO, R.A.; PRUSKI, F.F.; SILVA, D.D. **Infiltbração da água no solo**. Viçosa: UFV, 2003. 98p.

CAMPANHOLA, C.; SILVA, J. G. **O Novo Rural Brasileiro**: Novas Atividades Rurais. v. 6. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004.

COELHO, F. M. G. **A Arte das Orientações Técnicas no Campo**: concepções e métodos. Viçosa: Editora UFV, 2005.

DOORENBOS, J., KASSAN, A. H. **Efectos del agua en el rendimiento de los cultivos**. FAO, Roma, 1979. 212p. (Riego y Drenage n.33).

HILLEL, D. **Solo e água, fenômenos e princípios físicos**. Porto Alegre, Editora EMMA, 1970. 231p.

KLAR, A. E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera**. Nobel, São Paulo, 1984, 408p.

PINHO, J. B. **Comunicação nas Organizações**. Viçosa: Editora UFV, 2006.

PEREIRA, A. R. **Balanço Hídrico para Irrigação de Precisão Aplicada em Pomares**. Campinas: Fundag, 2011. 90p.

PEREIRA, A. R.; SEDIYAMA, G. C.; VILLA NOVA, N. A. **Evapotranspiração**. Campinas: Fundag, 2012. 232p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

SOUSA, V. F.; MARQUELLI, W. A.; COELHO, E. F.; PINTO, J. M.; COELHO FILHO, M. A. Ed.). **Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 771p.

REICHARDT, K. **A água na produção agrícola**. Piracicaba, McGraw-Hill, 1980. 119p.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2 ed. Barueri: Manole, 2012. 524p.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

**CACHOEIRA DO SUL**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>CSEA4089</b>	<b>FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA</b>	<b>(2-2)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Conhecer aspectos de engenharia da geração, dimensionamento e aproveitamento de fontes alternativas de energia disponíveis no meio rural.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO

- 1.1 - Introdução ao estudo das fontes de potência
- 1.2 - Fontes de energia
- 1.3 - Métodos de conversão de energia
- 1.4 - Noções elementares de mecânica: força, trabalho, energia e potência
- 1.5 - Fontes de potência para a agricultura

#### UNIDADE 2 - ANIMAIS DOMÉSTICOS COMO FONTE DE POTÊNCIA

- 2.1 - Formas de utilização
- 2.2 - Capacidade de trabalho em tração
- 2.3 - Jornada de trabalho e número de cabeças da tropa de serviço
- 2.4 - Rendimento termomecânico
- 2.5 - Formas de atrelamento e arreios
- 2.6 - Fatores que influenciam a capacidade de trabalho
- 2.7 - Custos do trabalho animal

#### UNIDADE 3 - ENERGIA EÓLICA

- 3.1 - Tipos de motores eólicos
- 3.2 - Características dos ventos
- 3.3 - Avaliação do potencial energético eólico.
- 3.4 - Custo da energia eólica.

#### UNIDADE 4 - ENERGIA HIDRÁULICA

- 4.1 - Tipos de motores hidráulicos
- 4.2 - Princípio de funcionamento
- 4.3 - Carneiro hidráulico
- 4.4 - Rendimento dos motores hidráulicos

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 5 - ENERGIA SOLAR

- 5.1 - Térmica
- 5.2 - Fotovoltaica

UNIDADE 6 - ENERGIA DA BIOMASSA

- 6.1 - Natureza física para utilização
- 6.2 - Utilização de resíduos sólidos
- 6.3 - Utilização de dejetos
- 6.4 - Biodiesel e etanol

UNIDADE 7 - OUTRAS FONTES DE ENERGIA ALTERNATIVA

- 7.1 - Energia das marés
- 7.2 - Energia das ondas
- 7.3 - Energia geotérmica
- 7.4 - Energia das algas

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

CACHOEIRA DO SUL

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
CSEA4089	FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA	(2-2)

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FADIGAS, E. A. F. A. **Energia Eólica**. Editora Manole, 2011, 356p.

FARRET, F. A. **Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica**. 2ed. Santa Maria: UFSM, 2010. 242p.

VILLALVA, M. G. **Energia Solar Fotovoltaica - Conceitos e Aplicações**. 2 ed. Editora Saraiva, 2015, 224p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALDABO, R. **Energia Eólica**. São Paulo: Artliber, 2003. 151p.

CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. S.; GÓMEZ, E.O. (org.). **Biomassa para energia**. Campinas: UNICAMP, 2008, 736p.

PINHO, J. T.; GALDINO, M. A. (org). **Manual de engenharia para sistemas fotovoltaicos**. Rio de Janeiro: CEPEL - CRESESB, 2014, 530p.

REIS, L. B.; E. A. A. FADIGAS; C. E. CARVALHO. **Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável**. Manole: Barueri, SP, 2005, 415p.

TOLMASQUIM, M. T. (coord.) **Energia Renovável: Hidráulica, Biomassa, Eólica, Solar, Oceânica**. Rio de Janeiro: EP, 2016, 452p.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento