

# PROJETO PEDAGÓGICO

INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
RAZÃO SOCIAL:	CURSOS VIRTUAIS LTDA
NOME FANTASIA:	CURSOSVIRTUAIS.NET
CNPJ:	08.179.401/0001-62
REGISTRO ABED:	7734 - CATEGORIA INSTITUCIONAL

CURSO	
NOME:	IRRIGAÇÃO AGRÍCOLA
MODALIDADE:	CAPACITAÇÃO LIVRE OFERTA - EAD

**Metodologia:** O conteúdo do curso é disponibilizado ao aluno para estudo online em uma interface diagramada de fácil navegação AVA (Ambiente Virtual de Estudos). O acesso ao material é bastante intuitivo e proporciona uma experiência de interatividade no processo de aprendizagem a distância.

**Formato:** O curso é ofertado de forma assíncrona e conta com atividades complementares síncronas, permitindo que o aluno organize seus estudos conforme sua disponibilidade. Os módulos de aprendizado são liberados de maneira assíncrona e progressiva, sendo necessário concluir cada etapa para avançar à seguinte. Complementarmente, o curso conta com atividade síncrona por meio do suporte em tempo real com o professor, disponível às terças e quintas-feiras, das 15h às 16h, na ferramenta de tira-dúvidas.

**Tutoria e Formas de Interação:** Os alunos recebem suporte de uma tutoria especificamente designada. A interação é realizada por meio do da Área do Aluno, no Ambiente Virtual de Estudos (AVA). A tutoria consiste na assistência didática, compartilhamento de informações, troca de experiências visando o melhor aproveitamento dos conteúdos estudados.

**Prova final/Certificação:** A prova final é quantitativa. A geração do certificado é condicionada à verificação de aproveitamento mínimo de 70% (setenta por cento) na prova final. O curso conta com ferramenta de avaliação de conteúdo (aprendizagem) correspondente à carga horária certificada.

**Organização curricular:** O curso apresenta organização curricular elaborada a partir de projetos pedagógicos específicos por uma equipe pedagógica multidisciplinar, que acompanha toda a concepção dos conteúdos.

**Tecnologia de EAD/e-learning:** Após a elaboração dos conteúdos é realizada a migração para o ambiente de estudos na área do aluno, que é um AVA otimizado para nossa plataforma de ensino.

**Materiais Didáticos:** O conteúdo programático é lastreado em materiais didáticos atualizados. Dentre as ferramentas de aprendizagem além do material de estudo estão a prova final, grupo de estudos com o tutor/professor, e atividades atividade avaliativas sobre cada aula do curso.

**Interação e Suporte Administrativo:** O curso conta – além do suporte de tutoria - com uma infraestrutura de apoio que prevê a interação entre alunos e professores/tutores; e alunos e equipe de apoio administrativo. Essa interação é garantida por meios eletrônicos e/ou por meio telefônico, conforme o caso. O Ambiente Virtual de Estudos (AVA) utilizado pela CURSOS VIRTUAIS LTDA é uma plataforma proprietária, desenvolvida e atualizada permanentemente.

**Sobre a Instituição de Ensino:** A CURSOS VIRTUAIS LTDA é uma escola de educação à distância. Iniciamos nossas atividades em 2006 e contamos com mais de 500 mil alunos matriculados em diversos cursos. Além disso, somos associados da ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância. Legalmente constituída inscrita no CNPJ 08.179.401/0001-62, atua com a idoneidade e credibilidade auxiliando diversos órgãos públicos e empresas privadas, além de milhares de profissionais, servidores públicos, estudantes e professores de todo o país.

## ESTRUTURA DO CURSO - COMPONENTES CURRICULARES

**NOME DA CAPACITAÇÃO:** Irrigação Agrícola

**OBJETIVO DE APRENDIZAGEM:** Proporcionar ao aluno uma visão abrangente sobre os temas do conteúdo programático. Melhorar as competências específicas do curso e desenvolver habilidades de pensamento crítico e analítico acerca do tema estudado.

**ATIVIDADES/AULAS:**

1) Irrigação agrícola

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DETALHADO:**

Introdução ao estudo da irrigação

Considerações iniciais

Histórico e desenvolvimento

A irrigação no Brasil e no mundo

Área irrigada e métodos de irrigação utilizados nas diferentes regiões do Brasil

A irrigação e o meio ambiente

Contaminação dos mananciais hídricos

Cobrança pelo uso da água para irrigação

Tipos de sistemas

Crítérios para a seleção do método

Vantagens da irrigação

Estudos climáticos: evapotranspiração

Conceitos fundamentais

Fatores intervenientes no processo de evapotranspiração

Evapotranspiração potencial das culturas e a de referência

Quantificação da evapotranspiração

Métodos diretos

Lisímetros

Parcelas experimentais no campo

Métodos indiretos

Tanque evaporimétrico "Classe A"

Método de thornthwaite

Método de blaney-criddle modificado (Fao)

Método da radiação

Método de Hargreaves-Samani

Método de Penman-Monteith-Fao

Estudos pedológicos

Disponibilidade de água no solo

Infiltração da água no solo

Equações representativas da infiltração

Equação tipo potencial

Equação tipo potencial modifica (equação de Kostiakov-Lewis)

Métodos de determinação de VI e I

Método do infiltrômetro de anel

Método do infiltrômetro de sulco

Método da entrada e saída da água no sulco

Resolução da equação de infiltração utilizando o método numérico de Newton-Raphson

Sistemas de irrigação

Parâmetros para o dimensionamento de um sistema de irrigação

Classificação dos sistemas de irrigação

Fatores que influenciam na escolha do método de irrigação

Irrigação por aspersão

Forma de aplicação da água

Adaptabilidade do sistema

Solos

Topografia  
Clima  
Culturas  
Vantagens e limitações do sistema  
Componentes do sistema  
Aspersores  
Classificação quanto ao mecanismo de rotação  
Classificação quanto à pressão de serviço do aspersor  
Tubulações  
Moto-bomba  
Acessórios  
Classificação dos sistemas por aspersão  
Disposição dos aspersores no campo  
Fatores que afetam o desempenho de um aspersor  
Bocais dos aspersores  
Pressão de serviço dos aspersores  
Superposição  
Ventos  
Vazão dos aspersores  
Intensidade de precipitação dos aspersores  
Seleção do aspersor  
Dimensionamento das tubulações  
Linhas laterais  
Considerações sobre perda de carga (HF) nas linhas laterais  
Determinação do fator de Christiansen  
Procedimento para dimensionamento de II com dois diâmetros  
Relação entre a pressão no início da II, no final e pressão média  
Linhas ou ramais de espera em sistemas por aspersão  
Linha principal  
Altura manométrica total  
Potência do conjunto moto-bomba  
Projeto de um sistema de irrigação por aspersão convencional  
Desempenho de um sistema de irrigação por aspersão convencional  
Irrigação localizada  
Vantagens do sistema  
Limitações do sistema  
Componentes do sistema  
Descrição dos componentes do sistema  
Moto-bomba  
Cabeçal de controle  
Linha principal  
Linha de derivação  
Linha lateral  
Emissores  
Dimensionamento do sistema - gotejamento  
Quantidade de água necessária  
Evapotranspiração  
Irrigação real necessária  
Irrigação total necessária  
Tempo de irrigação por posição  
Número de unidades operacionais  
Vazão necessária ao sistema  
Dimensionamento hidráulico do sistema  
Linhas laterais  
Linhas de derivação  
Linha principal  
Altura manométrica total  
Potência do conjunto moto-bomba  
Projeto de um sistema  
Irrigação por pivô central  
Tipos de pivôs

Variação da vazão ao longo do pivô  
Intensidade de precipitação  
Lâmina aplicada por volta do pivô central  
Intensidade de precipitação média em cada ponto  
Precipitação máxima em cada ponto  
Velocidade de deslocamento da última torre  
Tempo mínimo de rotação  
Vazão necessária ao sistema  
Uniformidade de aplicação com pivô central  
Eficiência de aplicação com pivô central  
Limitações para uso do pivô central  
Solos  
Declividade do terreno  
Culturas  
Irrigação por autopropelido  
Escolha do autopropelido e do aspersor canhão  
Largura da faixa molhada pelo autopropelido  
Comprimento da faixa molhada pelo autopropelido  
Comprimento do percurso do autopropelido  
Tempo de irrigação por faixa  
Lâmina bruta de irrigação aplicada  
Intensidade de aplicação média  
Tempo total de irrigação por faixa  
Número de faixas irrigadas por dia  
Número de faixas irrigadas por autopropelido  
Área irrigada por autopropelido  
Dimensionamento hidráulico do autopropelido  
Irrigação por sulcos de infiltração  
O método de irrigação por sulcos de infiltração  
Características de um sistema de irrigação por sulcos  
Forma e tamanho do sulco  
Infiltração  
Espaçamento entre sulcos  
Declividade e vazão  
Comprimento dos sulcos  
Procedimento para determinação das curvas de avanço  
Considerações sobre o tempo de avanço relacionado com o tempo de Oportunidade  
Abastecimento de água aos sulcos  
Manejo de água aos sulcos  
Projeto de um sistema de irrigação por sulcos de infiltração  
Irrigação por inundação  
Tipo de solo  
Declividade do terreno  
Dimensões dos tabuleiros  
Forma dos diques ou taipas  
Manejo de água nos tabuleiros  
Determinação das vazões mobilizadas aos tabuleiros  
Determinação da vazão máxima para encher o tabuleiro  
Determinação da vazão necessária para manter a lâmina constante