PROGRAMA 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 desenvolvido com base em apostilas e outros materiais didáticos atualizados. Além do material de estudo, o aluno conta com diferentes ferramentas de aprendizagem, como grupo de estudos com tutor/professor, tira-dúvidas por inteligência artificial, atividades avaliativas ao longo das aulas e prova final para avaliação do aprendizado.

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

BASE LEGAL: CF/88, arts. 206, II, e 209; na LDB 9.394/96, arts. 39, § 2º, I, e 40; e no Decreto 5.154/2004, art. 3, em consonância com a Resolução CNE/CP 1/2021 (MEC), arts. 14 e 37, quanto à formação e aperfeiçoamento profissional.

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM: Ao concluir o curso de Irrigação Agrícola, o aluno deverá ser capaz de compreender os fundamentos da irrigação e as relações entre clima, solo, topografia, culturas e disponibilidade hídrica, estimando evapotranspiração, infiltração e necessidades de água. Deverá também identificar e comparar sistemas por aspersão, irrigação localizada, pivô central, autopropelido, sulcos e inundação, reconhecendo suas aplicações, vantagens e limitações. Além disso, deverá desenvolver conhecimentos para selecionar métodos e componentes, dimensionar tubulações, vazões, pressões e conjuntos motobomba, avaliar uniformidade e eficiência de aplicação e adotar práticas de manejo racional da água, considerando desempenho agronômico, prevenção da contaminação de mananciais e sustentabilidade ambiental.

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
Critérios 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 ll com dois diâmetros
Relação entre a pressão no início da ll, 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 infitração
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

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE

CURSOS VIRTUAIS LTDA - CNPJ 08.179.401/0001-62
Assinatura eletrônica qualificada com certificado digital ICP-Brasil

Código: **148**

ASSINATURA ELETRÔNICA QUALIFICADA
ITI Instituto Nacional de Tecnologia da Informação
Conforme MP 2.200-2/01 e Lei 14.063/20
ICP Brasil