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:	SONORIZAÇÃO E SINCRONIZAÇÃO
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. O curso conta com a realização de atividade avaliativa ao término de cada aula/módulo e também realização da prova final.

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: Sonorização e Sincronização

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 Sonorização e Sincronização, o aluno deverá ser capaz de compreender os fundamentos físicos do som, da acústica e da música, reconhecer equipamentos e conexões de sistemas de áudio e aplicar procedimentos de captação, microfonação, equalização, mixagem, compressão e controle de sinais. Também deverá desenvolver conhecimentos sobre mesas de som, amplificadores, alto-falantes, caixas acústicas e microfones com e sem fio, identificando aspectos de impedância, potência, diretividade e interferência. Deverá ainda compreender princípios de projeto e montagem de sistemas de sonorização e sincronizar diálogos, músicas e efeitos sonoros em produções audiovisuais.

ATIVIDADES/AULAS:
1) Sonorização geral
2) Dicionário do áudio
3) Equipamento básico de sonorização
4) Projeto técnico de sonorização para igrejas
5) Como usar um mixer
6) Faça você mesmo sua caixa acústica
7) Utilização e características de alto-falantes e caixas acústicas
8) Impedância do alto-falante
9) Amplificador operacional
10) Fibras óticas
11) Física da música
12) Operação de microfones sem fio

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DETALHADO:
Mesa de som
Visão geral
Superfície de controle
Controle de ganho
Equalização
Equalização subtrativa
Ajustando controles semi-paramétricos e paramétricos
Auxiliares Pré-Fader Pós-Fader
O controle de Pan
Endereçamento

Seção Máster
Aux Returns
Headphones volume, Solo volume/Control Room/Monitor
Balanceamento de sinais
Amplificadores de sinais
Balanceamento de cabos
Os cabos
A compressão
Conectores e plugs
Controle sonoro
Dicas sobre reverberação
A arte da equalização
Equalizadores gráficos
Filtros
Classificação dos equalizadores gráficos
Posição Flet e Bypass
Equalizadores paramétricos
Level ou Nível
Frequency of ou frequência central
Bandwidth ou largura de banda
Equalizadores I
Equalizadores II
Microfones
Composição dos microfones
Mandamentos para um uso correto do microfone
Função transdutor
Tipos de microfone
Analogia de direcionalidade
Ondas e distâncias
Fase de captação
Microfone tipo condensador
Linearidade
Dicas finais
Os elos da sonorização ao vivo
Mesa de som
Amplificador
Equializador
Microfones
Como utilizar esses equipamentos
Outros equipamentos necessários
Montagem
Temperatura
Eficiência
Compressão de potência
Impedância da bobina
Potência
Deslocamento do cone
Pressão acústica
Diretividade
Caixas acústicas
O que é uma caixa acústica? para que serve?

O som e suas propriedades
Intensidade, timbre, frequência, frequência audível
Aspectos construtivos dos woofers
O porquê das necessidades de caixas
Dados importantes dos alto-falantes parâmetros
Parâmetros de falantes e caixas
Qualidade, mercado e valores de potência
Sobre potências RMS e PMPO
Tipos de caixas, vantagens e desvantagens
Aspectos construtivos e mecânicos das caixas
Definindo o sistema
Cálculo de caixas
Formulas para projeto de uma caixa selada
Formulas para projeto de uma caixa dutada
Calculando as dimensões da caixa
Exemplos de caixas calculadas
O divisor de frequências
Formulas ara cálculos dos divisores
Atenuação dos falantes
Canal de entrada
Raia de uma mesa profissional
Os controles de uma raia
Filtros (Equalizadores)
Como insertar equipamentos na mesa de som
Mesa de monitor (Stage Mix)
Esquema de ligação
Mapeamento da mesa
Dicionário ilustrado com de áudio básico
Dicionário técnico de sonorização
AMPOP ideal
Montagem Inversora
Montagem não-inversora
Circuitos com AMPOP
Seguidor de tensão
Somador inversor
Amplificador inversor
Amplificador da diferença
Amplificador de instrumentação
Filtros ativos
Conversores de impedância e tensão-corrente
Influência da impedância do alto-falante na potência amplificador
Caixas acústicas
Cuidados na construção de uma caixa acústica
Associações de alto-falantes
Associação em série
Associação em paralelo
Cálculo do volume de uma caixa selada
Cálculo das dimensões de uma caixa acústica
Divisor de frequências
Sistemas de microfone sem fio: Como funcionam
Transmissão de rádio

Fonte de entrada
Transmissor: Descrição geral
Transmissor: Circuito de áudio
Transmissor: Circuito de rádio
Receptor: Descrição geral
Receptor: Circuito de áudio
Receptor: Circuito de rádio
Receptor: Squelch
Diversidade
Antenas
Cabo de antena
Distribuição de antenas
Banda de frequências para sistema sem fio
VHF
UHF
Escolhas de frequências
Compatibilidade de sistemas
Frequências operacionais - Intermodulação
Frequências internas - LO, IF, Multiplicadores a cristal
Interferências de rádio de fora do sistema
Transmissão de televisão
Transmissão de rádio
Outros serviços de rádio
Alcances do sistema de microfone sem fio
Sistemas sem fio: Como fazê-los funcionar
Escolha de sistema
Controle por cristal Vs. Síntese de frequência
Configuração de receptores
Configuração: Antenas de recepção
Configuração: Baterias
Verificação e operação do sistema
Eliminando problemas em sistemas de microfone sem fio
Guia para eliminação de problemas
Instrumentos musicais
Vocalistas
Aulas de Aeróbica/Dança
Teatro
Casas de Culto
Bingo
Cinema/Videografia
Broadcast
Aplicações em ambientes grandes/múltiplos ambientes
Procedimentos administrativos
Organograma
Localização cartográfica
Planta baixa - Localização de periféricos
Cronograma de implantação
Cronograma de recursos humanos
Listagem material necessário e preços
Características técnicas do equipamento
Execução do projeto

Organização da equipe de operação
Implantação da escala de serviços oficiais
Treinamento pessoal
Inventário
Plano de contingência
Breve introdução sobre ondas
Espectro eletromagnético
A natureza da luz
Índice de refração
Reflexão e refração
Raios de luz
Ângulo crítico e reflexão interna total
Fibras ópticas
Fibra de índice degrau (STEP INDEX)
Fibra de índice gradual (GRADED INDEX)
Fibra monomodo
Guiamento de luz em fibras ópticas
Abertura numérica
Modos de propagação
Propriedades das fibras ópticas
Aplicações das fibras ópticas
Características de transmissão da fibra óptica
Atenuação
Absorção
Espalhamento
Deformações mecânicas
Dispersão
Dispersão modal
Dispersão cromática
Dispersão material
Dispersão de guia de onda
Métodos de fabricação da fibra óptica
Fabricação de fibras de sílica pura
MCVD (Modificated Chemical Vapour Deposition)
PCVD (Plasma Chemical Vapour Deposition)
OVD (Outside Vapour Deposition)
VAD (Vapour Axial Deposition)
Puxamento
Fabricação de fibras de vidro composto
Método Rod-in-Tube
Double Crucible (duplo cadinho)
Fabricação de fibras de plástico
Cabos ópticos
Construção de cabos ópticos
Estrutura Tight (aderente)
Estrutura Loose (não aderente)
Medidas em fibras ópticas
Teste de atenuação espectral
Teste de atenuação de inserção
Teste de atenuação por retroespelhamento
Teste de largura de banda

Teste de abertura numérica
Teste do perfil de índice de refração
Instalação de cabos
Confecção de emendas
Emenda por fusão
Emenda mecânica
Conectores
Fontes ópticas
Tipos de fontes ópticas
Laser
Sons e música
Onda sonora
Amplitude (a)
Período e frequência
Comprimento e velocidade
Velocidade
Fase
Envoltória
Envoltória dos instrumentos
Exemplos de duração/envoltória
Ruído
Potência de uma onda sonora
Sound Pressure Level (dB-SPL)
Dinâmica
Música
Altura
Intervalo
Intervalo acústico
Intervalo musical
Escala de afinação justa
Dificuldade principal
Escala de afinação temperada
Comparação das escalas musicais
História da física da música
Pitágoras e Monocórdio
Quartas e quintas
Tetracórdios
Oitava
Escalas musicais
Série Harmônica
Frequência fundamental
Segundo harmônico
Terceiro harmônico
Quarto harmônico
Quinto harmônico
A série harmônica
Análise harmônica
Formas de onda
Onda complexa - exemplo
Afinação - breve história
Afinação - figuras de Lissajous

Técnicas de afinação modernas
Afinação eletrônica
Afinando de verdade

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE

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

Código: **113**

