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:	FÍSICA
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: Física

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 Física, o aluno deverá ser capaz de compreender grandezas, unidades, vetores e fundamentos da análise de medidas, aplicando conceitos e fórmulas na resolução de problemas físicos. Deverá reconhecer os princípios da cinemática, dinâmica, equilíbrio, rotação, gravitação, trabalho, energia e conservação do momento, além de compreender o comportamento de fluidos e os fenômenos térmicos e termodinâmicos. Também deverá desenvolver conhecimentos sobre eletricidade, circuitos, magnetismo e indução eletromagnética, bem como identificar propriedades e aplicações de ondas, acústica, óptica e radiação eletromagnética na interpretação de fenômenos do cotidiano.

ATIVIDADES/AULAS:
1) Física: Parte 1
2) Física: Parte 2
3) Física: Parte 3
4) Termodinâmica
5) Ondas, óptica e acústica
6) Resumo das principais fórmulas de física

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DETALHADO:
Conceitos Básicos
Unidades
Grandezas físicas
Algarismos significativos
Tratamento de erros
Vetores
Adição de vetores
Componentes de vetores
Produto de vetores
Equilíbrio de uma Partícula
Equilíbrio, Primeira e Terceira Leis de Newton
Força de reação normal de uma superfície
Forças de atrito
Movimento Retilíneo

Movimento retilíneo e uniforme
Movimento retilíneo uniformemente acelerado
Segunda Lei de Newton: Aplicações
Gravitação Universal: Força gravitacional
Movimento plano
Movimento de um projétil
Componentes da velocidade
Alcance e altura máxima
Movimento Circular e Uniforme
Período e frequência
Velocidades angular e escalar
Aceleração e força centrípeta
Acoplamento de polias
Trabalho e Energia
Trabalho realizado por uma força constante ou variável
Trabalho e energia cinética
Energia potencial gravitacional
Energia potencial elástica
Potência
Conservação da energia mecânica
Impulso e Momento Linear
Relação entre impulso e momento linear
Impulso de força variável
Conservação do momento linear
Colisões
Equilíbrio de Corpos Rígidos
Centro de gravidade
Condições de equilíbrio
Aplicação
Rotação
Velocidade Angular
Aceleração Angular
Rotação com Aceleração Angular Constante
Energia
Cinética de Rotação
Trabalho e Potência no Movimento Rotacional
Hidrostática
Densidade
Pressão em Fluídos
Medidores de Pressão
Princípio de Pascal
Princípio de Arquimedes
Hidrodinâmica
Tipos de escoamento
Equação da Continuidade
Equação de Bernoulli
Viscosidade
Equação de Poiseuille
Lei de Stokes
Temperatura e Calor
Escalas de temperatura

Dilatação térmica
Quantidade de calor
Transferência de calor por condução, convecção e radiação
Carga elétrica
Lei de Coulomb
Campo elétrico
Potencial elétrico
Corrente Elétrica
Resistividade
Resistência
Força eletromotriz
Potência elétrica
Resistores em série e em paralelo
Circuitos de corrente contínua
Leis de Kirchhoff
Capacitância: Capacitores
Dielétricos
Capacitores em série e em paralelo
Circuitos R-C
Magnetismo
Campo magnético
Força magnética
Torque
Movimento de cargas
Fontes de Campo Magnético
Lei de Biot-Savart
Lei de Ampère
Aplicações da Lei de Ampère
Fluxo Magnético
Corrente de deslocamento
Indução Magnética
Lei de Faraday
Lei de Lenz
Força eletromotriz produzida pelo movimento
Campos elétricos induzidos
Correntes de Foucault
Indutância
Indutância mútua
Indutores e auto-indutância
Energia do campo magnético
Materiais Magnéticos
Paramagnetismo
Diamagnetismo
Ferromagnetismo
Introdução à termodinâmica
Energia interna
Trabalho numa transformação gasosa
Calor trocado em uma transformação gasosa
Primeiro princípio da Termodinâmica
Transformações gasosas
Transformação isotérmica

Transformações adiabáticas
Transformações cíclicas
Segunda Lei da termodinâmica
Ciclo de Carnot
Classificação das Ondas
Direção da Vibração
Natureza das Vibrações
Graus de liberdade para a propagação das ondas
Ondas Periódica
Frente de onda, princípio de Huyghens
Reflexão e refração de ondas
Reflexão
Refração
Difração,dispersão e polarização
Dispersão da luz branca - Composição das cores
Efeito Fotoelétrico
Interferência ou superposição
Ondas sonoras
Velocidade do som
A percepção do som
Propriedades das ondas sonoras
Ressonância
Espectro da frequência eletromagnética
Principais aplicações das faixas de comprimento de ondas
Largura de banda
Princípios da óptica geométrica
Sombra e penumbra
Câmara escura
Natureza e propagação da luz
A cor de um corpo por reflexão
Fontes de radiação óptica
O espectro óptico
Espectro Eletromagnético
Classificação das ondas eletromagnéticas
Grandezas de radiação óptica
A Energia Radiante e sua dependência do Tempo e do Espaço
Grandezas da radiação relacionadas à área
Grandezas radiométricas Relacionadas à Natureza do Material
Grandezas Radiométricas Espectrais
Grandezas Radiométricas, Fotométricas e Quântica
Características de Fontes de Radiação Óptica
Leis da Radiação de Corpo Negro
Tabela com as Definições de Grandezas Radiométricas
Tabela com Definições de Grandezas Fotométricas
Características de uma objetiva
Distância Hiperfocal
Profundidade de Campo
Tipos de objetivas fotograficas
Cinemática (90 exercícios)
Dinâmica (145 exercícios)
Estática (29 exercícios)

Hidrostática (39 exercícios)
Hidrodinâmica (7 exercícios)
Termologia (124 exercícios)
Óptica Geométrica (90 exercícios)
Ondulatória (78 exercícios)
Eletrostática (120 exercícios)
Eletrodinâmica (122 exercícios)
Eletromagnetismo (75 exercícios)
Respostas de todos os exercícios
Cinemática
Grandezas Básicas
M.R.U.V.
Queda livre
M.C.U.
Acoplamento de polias
Por correia
Por eixo
Dinâmica
2ª Lei de Newton
Lei de Hooke
Força de atrito
Momento de uma força (Torque)
Resultante centrípeta
Trabalho
Potencia mecânica
Rendimento
Energia cinética
Energia potencial gravitacional
Energia potencial elástica
Energia mecânica
Quantidade de movimento
Impulso de uma força
Coeficiente de Restituição
Gravitação
Velocidade e período de um satélite
Fluidos
Pressão
Densidade ou massa especifica
Pressão no interior de um liquido
Vasos comunicantes
Principio de Pascal
Empuxo
Termodinâmica
Mudança de escala de temperatura
Dilatação linear
Dilatação superficial
Dilatação volumétrica
Calor latente
Capacidade calorífica
Calor específico
Lei Geral dos gases perfeitos

Equação de Clapeyron
Transferência de calor por condução
1 Lei da termodinâmica
Transformação isobárica
Transformação isotérmica
Transformação isométrica
Transformação adiabáticas
Transformação cíclica
2 Lei da termodinâmica
Óptica
Associação de espelhos planos
Equação dos pontos conjugados
Índice de refração
Lei de Snell-Descartes
Reflexão interna total
Lâmina de faces paralelas
Desvio produzido por um prisma
Convergência ou vergencia
Ondulatória
Movimento harmônico simples
Período de um sistema massa mola
Período de um pendulo
Velocidade das ondas em uma corda
Velocidade das ondas no ar (Som)
Ressonância em uma corda
Ressonância em um tubo aberto
Ressonância em Tubo fechado
Efeito Doppler
Experiência de Young
Eletrostática
Carga elétrica de um corpo
Lei de Coulomb
Vetor campo elétrico
Energia potencial elétrica
Potencial elétrico
Trabalho da força elétrica
Ddp em campo elétrico uniforme
Eletrodinâmica
Intensidade da corrente elétrica
1º lei de Ohm
2º lei de Ohm
Potencia elétrica
Energia elétrica
Força eletromotriz
Equação do gerador
Potências e rendimento do gerador
Equação do receptor
Potências e rendimento do receptor
Lei de Ohm-Pouillet
Lei de Ohm generalizada
Magnetismo

Campo magnético em espira circular
Campo magnético em bobina
Campo magnético em solenóide
Campo magnético em fio
Força magnética
Força magnética em um fio condutor
Força magnética entre fios paralelos
Indução eletromagnética
Fluxo magnético
Lei de Faraday
Transformador
Relações
Prefixos
Teorema do paralelogramo

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE

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

Código: **78**

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