



Projeto PEDAGÓGICO DE CURSO

Inteligência Artificial

Projeto Pedagógico Resumido

CST em Inteligência Artificial

1. OFERTA DO CURSO

REGIME ESCOLAR

Seriado Semestral/Crédito

CARGA HORÁRIA

2.102 horas

DURAÇÃO MÍNIMA

5 semestres (2 anos e meio)

MODALIDADE

Presencial: aulas presenciais, com uso predominante de metodologias ativas em sala de aula e/ou espaços de prática, além de disciplinas ofertadas a distância por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem, conforme matriz curricular específica. Esta modalidade poderá conter oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EAD na organização pedagógica e curricular, até o limite de 40% da carga horária total do curso, conforme determinado na Portaria MEC No. 2117, de 06 de dezembro de 2019 e publicada no Diário Oficial da União em 12 de dezembro de 2019.

ATOS AUTORIZATIVOS DO CURSO E ÚLTIMOS RESULTADOS DE AVALIAÇÕES REALIZADAS PELO MEC

Os atos autorizativos do curso e os últimos resultados de avaliações realizadas pelo MEC podem ser observados no Anexo A.

2. APRESENTAÇÃO E DIFERENCIAIS DO CURSO

As atividades voltadas ao setor de tecnologia tem sido, sem sombra de dúvidas, uma área que merece destaque quando focamos no cenário de oportunidades de trabalho e desenvolvimento do setor nos últimos anos. Tal área está inserida nos mais diversos setores de atuação, seja na indústria, no comércio, no varejo,

nos negócios enfim em todos os outros segmentos de mercado.

Sobre o uso da IA no país, o Brasil é o país que mais usa inteligência artificial (IA) na América Latina. No território nacional, 63% das empresas utilizam aplicações baseadas nessa tecnologia, ante uma média de 47% em toda a região. Os setores mais avançados em soluções de IA são o financeiro, o varejo e o de manufaturas. Além disso, 90% das companhias brasileiras investem em dados e ferramentas de analytics com o objetivo de identificar tendências e padrões de consumo. O percentual, novamente, é superior à média da América Latina, de 60%. (“Avanços na cultura organizacional baseada em dados, analytics e IA”, do SAS, feito pelo IDC, 2022).

O relatório também mostra que o Brasil (84%) lidera a utilização de dados, analytics e IA no que diz respeito à confiabilidade e à segurança das atividades empresariais, contra uma taxa média de 73% na América Latina.

Ainda segundo a publicação “Recomendações para o avanço da inteligência artificial no Brasil” divulgado pela GT-IA da Academia Brasileira de Ciências, 2023, os países que estão no topo da liderança no uso, aplicação e pesquisa em Inteligência Artificial são os EUA abrigam aproximadamente 60% dos principais pesquisadores de IA, na sequência, vêm a China (11%), a Europa (10%) e o Canadá (6%) e são os países com concentração de universidades de maior reputação internacional, grandes empresas de tecnologia de IA e o número de startups nos IA hotspots que é o termo usado para os centros urbanos com maior desenvolvimento em IA e suas adjacências.

São Paulo é um destaque no país e está entre as 50 cidades que contam com talentos em IA, na 44ª posição (quatro posições abaixo de Buenos Aires).

A contribuição dos diferentes tipos de inteligência artificial para o mundo será de mais de 15 trilhões de dólares até 2030, o que representará, 26% do PIB global. Foi o que apontou um levantamento feito pelo World Economic Forum.

As chances de crescer na carreira são inúmeras. E a remuneração varia de acordo com os resultados que o profissional entrega. Segundo o site Indeed o salário de um estagiário pode variar de R\$ 2000 a R\$ 4000. O salário médio de um especialista em IA na cidade de SP é de R\$ 7.070 por mês.

Desta forma podemos dizer que o mercado na área de Inteligência Artificial é um dos que mais crescem no País e para atender a tal demanda a FMU é referência em ensino deste curso de formação profissional. Com isso o analista pode atuar na área de informação e comunicação, como também no desenvolvimento de sistemas inteligentes para todos os setores da nossa economia.

Sendo o profissional capacitado pode atuar nos seguintes ramos:

- Desenvolvimento de software e aplicativos autônomos;
- Serviço público na área de desenvolvimento;
- Desenvolvimento e manutenção de sistemas em instituições privadas de qualquer setor (primário, secundário e terciário).

Para atender o avanço em TI o curso na FMU foca muito em aulas práticas desde o primeiro ao último semestre, com aulas em laboratórios equipados com equipamentos de atuais com acesso à Internet e com softwares em versões atuais de acordo com a disciplina ministrada, com isso os alunos são desafiados a consolidarem todo o conhecimento adquirido em um projeto único que concentra particularidades de todas as disciplinas do semestre, a interdisciplinaridade. A disciplina que desenvolve isto é o Laboratório de Software e Projeto. Ao término deste, o aluno terá a experiência vivenciado do ciclo de produção de softwares com IA e deste o início até os testes finais, com isso poderá desenvolver na linguagem de programação de preferência, com acesso à Banco de Dados, e para tal usando metodologias atuais do mercado.

Podemos então citar que o curso de Inteligência Artificial é uma graduação de nível superior voltada para quem tem afinidade em lidar com a informatização e números. Com titulação tecnológica e duração de dois anos e meio, com o objetivo é preparar profissionais para analisar, projetar, desenvolver, testar, corrigir, implantar e manter sistemas cognitivos e soluções tecnológicas utilizando linguagens de mercado como o Python aplicando conceitos e técnicas de Inteligência Artificial, aplicações das técnicas de Machine Learning e Deep Learning que hoje são aplicados nas mais diferentes áreas como a medicina, nos transportes, no varejo, no entretenimento, nos bancos, na indústria, ou seja, em todas as áreas e setores.

É importante salientar que os alunos passam por disciplinas voltadas ao campo da informática, como conhecimentos básicos e avançados de software e hardware, banco de dados e programação, além de algumas disciplinas básicas do ensino médio que são aplicadas ao campo do conhecimento como Lógica e Matemática.

Com base na grade atual, enfatizamos que o aluno obtém conhecimentos tanto voltados para hardware e software e com isso tem uma grande gama de oportunidades de cargos no mercado e como citado anteriormente carece de profissionais capacitados e este é um diferencial da FMU em disponibilizar cursos com grande diferencial no setor acadêmico. Além de contar com um corpo

docente muito bem preparado tanto com experiência no mercado como no acadêmico.

Ao final do terceiro semestre o aluno tem direito a certificação intermediária de Especialista em IA.

Desta forma temos muito a agregar para os alunos, em especial para os de TI.

O curso de Inteligência Artificial é um curso inovador oferecido em caráter experimental oferecido devido à alta taxa de procura por este profissional no mercado de trabalho.

3. PÚBLICO ALVO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

O curso se destina a pessoas interessadas a desenvolver, ampliar ou formalizar competências profissionais na área do curso. O mercado tem se comportado de maneira positiva na absorção de egressos do curso, que podem ocupar posições de trabalho nos setores público e privado, nas áreas de análise, projeto e desenvolvimento de sistemas cognitivos e soluções tecnológicas utilizando linguagens de mercado como o Python aplicando conceitos e técnicas de Inteligência Artificial, aplicações das técnicas de Machine Learning e Deep Learning.

O profissional egresso poderá atuar nas empresas e organizações dos diversos setores da economia, tanto os do primeiro setor (organizações públicas), como também os do segundo setor (organizações privadas) e do terceiro setor (iniciativas privadas de utilidade pública), em projetos relacionados ao setor primário (exploração de recursos naturais), secundário (transformação de matérias-primas em produtos, as indústrias) ou terciário (prestação de serviços, podendo citar como exemplos: comércio, educação, saúde, telecomunicações, informática, seguros, transporte, turismo e serviços bancários) da economia.

4. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso desenvolve no estudante domínio para analisar, projetar, desenvolver, testar, corrigir, implantar e manter sistemas cognitivos e soluções tecnológicas utilizando linguagens de mercado como o Python aplicando conceitos, técnicas e algoritmos de Inteligência Artificial, e as áreas da IA como o Machine Learning, Deep Learning, Redes Neurais, e Processamento de Linguagem Natural combinando tecnologias de Big Data que hoje são aplicados nas mais

diferentes áreas e setores como a Educação, Medicina, transportes, varejo, entretenimento, bancos e instituições financeiras, indústria em geral, e muitas outras áreas e setores, e de forma que a máquina tome decisões de forma autônoma.

E os objetivos específicos do curso são desenvolver competências e habilidades para:

Machine Learning: Criar programas e soluções com Aprendizado de Máquina aplicando análise de dados que automatizam a construção de modelos analíticos, desenvolvendo sistemas que podem aprender com dados, identificar padrões e tomar decisões com o mínimo de intervenção humana.

Arquitetura para IA: Conhecer sobre a Arquitetura para IA que abrange a Tecnologia da Informação necessária, a infraestrutura de hardware e software para IA.

Processamento de Linguagem Natural (PLN): Uso de técnicas com o objetivo de interpretar a linguagem humana com métodos estatísticos, algoritmos e machine learning, que buscam preencher a lacuna entre a comunicação humana e a máquina.

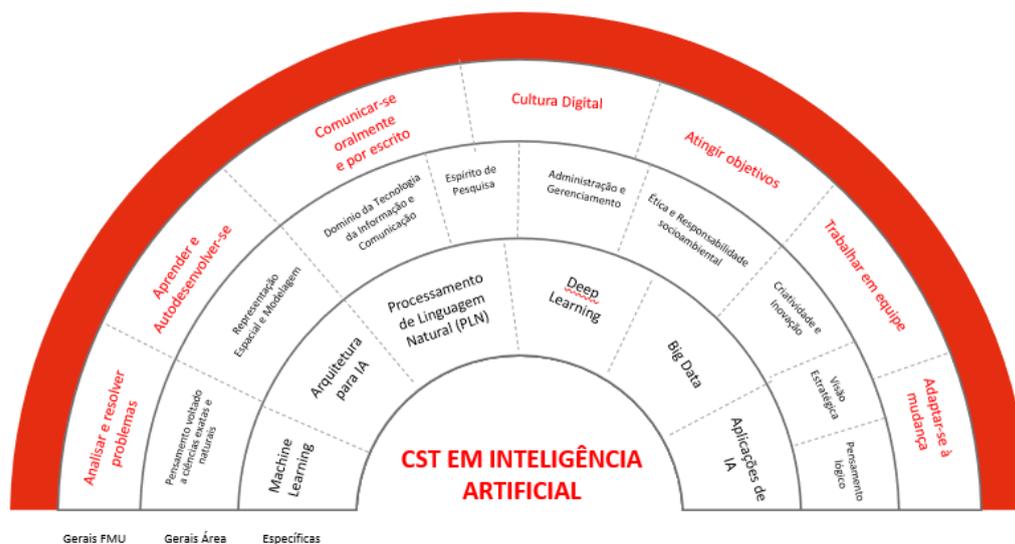
Deep Learning: Aprender sobre redes neurais artificiais modelados para funcionar como o cérebro humano, aprendendo com grande quantidade de dados, possibilitando que a solução aprenda de modo autônoma a reconhecer e a identificar padrões em várias camadas da estrutura do processamento.

Big Data: Preparar o estudante para construção de soluções baseadas em Inteligência Artificial utilizando as grandes fontes de dados.

Aplicações de IA: Estudo das aplicações e tendências da IA para robótica e Internet das Coisas Cognitiva, Automação de Processos, IA generativa dentre outros.

5. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO EGRESSO

As seguintes competências expressam o perfil profissional do egresso do curso:



6. MATRIZ CURRICULAR

Período	Disciplina	Carga Horária	Modalidade
1	Pensamento computacional	66	Presencial
1	Estatística e Probabilidade	66	Online
1	Fundamentos de inteligência de negócios	66	Presencial
1	Lógica Computacional com Python	66	Presencial
1	Fundamentos de Big Data e IOT	66	Presencial
1	Comunicação	66	Online
		396	
2	Criação e Manipulação de Banco de Dados	66	Presencial
2	Aprendizado de Máquina Supervisionado	66	Presencial
2	Aprendizado de Máquina Não Supervisionado	66	Presencial
2	Arquitetura para IA	66	Online
2	Mineração de dados	66	Online
2	Atividades Extensionistas Curriculares Módulo I	66	Extensão
2	Desenvolvimento Humano e Social	66	Online
		462	
3	Processamento de Linguagem Natural	66	Presencial
3	Computação e serviços em nuvem	66	Online
3	Robótica e IOT Cognitiva	66	Presencial
3	Redes Neurais e Deep Learning	66	Presencial
3	Processamento de Imagem e Sinais	66	Presencial
3	Atividades Extensionistas Curriculares Módulo II	66	Extensão
3	Antropologia e Cultura Brasileira	66	Online
		462	
4	Modelagem e animação 3D	66	Presencial
4	Programação Front End	66	Online

4	Gestão de Projetos	66	Online
4	IA para automatização de processos	66	Presencial
4	Atividades Extensionistas Curriculares Módulo III	92	Extensão
4	IA Generativa	66	Online
		422	
5	Realidade Virtual e Aumentada	66	Presencial
5	Computação quântica & IA	66	Presencial
5	Ethical Hacker e CyberWar	66	Online
5	Laboratório de Software e Projetos	66	Presencial
5	Optativa	66	Online
5	Atividades Complementares	30	Online
		360	

7. EMENTÁRIO

PENSAMENTO COMPUTACIONAL – CH 66 HS

Estudos dos temas básicos e fundamentais da Inteligência Artificial: História da Inteligência Artificial (IA). Caracterização dos problemas de IA, aplicações e cenários atuais (p.ex., jogos, robótica, Processamento de Linguagem Natural etc.) e interações com outras áreas de pesquisa. Definir a Lógica de predicados e técnicas de busca. Aprendizado de máquina (Machine Learning) Métodos de busca (busca cega e busca heurística) para resolução de problemas. Lógica e algoritmos (algoritmos supervisionados e não supervisionados), Pré-processamento de dados. Explicar os sistemas especialistas, os formalismos de Representação de Conhecimento e Inferência: Redes Semânticas, Sistemas de Produção. Introdução a Redes Neurais e Lógica Fuzzy.

ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE – CH 66 HS

A disciplina capacita o aluno na utilização dos conceitos de probabilidade e estatística para a análise e solução de problemas práticos e para a tomada de decisões em diversas situações típicas da vida profissional.

FUNDAMENTOS DE INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS – CH 66 HS

Estudo de estratégias, recursos e ferramentas para análise de dados atualmente usados no mercado. Inovação e conhecimento; Conhecimento e Organizações; Estratégia de negócios e o mercado de BI; Utilização do BI na tomada de decisão; A evolução dos sistemas de informação; POWER BI; Características do BI; Análise de negócios em BI; Visualização e análise de

dados; Visualização de dados: dashboard e cockpit; Gestão de desempenho empresarial (BPM); Métricas relevantes para a estratégia: indicador-chave de desempenho.

LÓGICA COMPUTACIONAL COM PYTHON – CH 66 HS

A disciplina aborda os conceitos de lógica e de programação de computadores para a resolução de problemas através de uma sequência finita de instruções. Os conceitos estudados são variáveis, expressões, operadores, comandos de entrada e saída, estruturas de decisão e de repetição, vetores e matrizes, utilizando a linguagem Python.

FUNDAMENTOS DE BIG DATA E IOT – CH 66 HS

Big Data e Internet das Coisas (IoT). Integrando Big Data e IOT. Fundamentos de Ciência de dados. Ciência de dados e Big Data. Aplicações da ciência de Dados. Aprendizado de Máquina. Descoberta de conhecimento com Big Data. Introdução ao Hadoop. Mineração de textos. Análise de Dados utilizando Dashboards. Inovação e Design Thinking. Fundamentos de Inteligência Artificial.

COMUNICAÇÃO – CH 66 HS

Estuda o processo comunicativo em diferentes contextos sociais. Discute o uso de elementos linguísticos adequados às peculiaridades de cada tipo de texto e situação comunicativa. Identifica e reflete sobre as estratégias linguístico-textuais em gêneros diversificados da oralidade e da escrita.

CRIAÇÃO DE MANIPULAÇÃO DE BANCO DE DADOS – CH 66 HS

A disciplina aborda os conceitos sobre sistema de banco de dados e arquitetura de um sistema de gerência de banco de dados. Atividades básicas em Banco de dados, coleta, armazenamento e integração e técnicas de extração de dados. Enfoca modelos de dados, modelo entidade-relacionamento e suas extensões, e no modelo relacional. Apresenta a álgebra relacional e instruções SQL de definição e manipulação de dados.

APRENDIZADO DE MÁQUINA SUPERVISIONADO – CH 66 HS

Panorama de área de aprendizado de máquina. Paradigma de aprendizado supervisionado. Métodos lineares de regressão. Métodos lineares de classificação. Classificação multi-classe. Regressão não linear. Classificadores não lineares (modelos polinomiais, árvores de decisão e redes neurais). Paradigma de aprendizado não supervisionado. Agrupamento de dados

(clustering). Análise de componentes principais.

APRENDIZADO DE MÁQUINA NÃO SUPERVISIONADO – CH 66 HS

Apresentar uma visão abrangente do aprendizado não supervisionado e semi supervisionado, por meio do estudo de algoritmos de agrupamento de tipos variados, tradicional e fuzzy. Serão estudadas também as medidas de similaridade e métricas para avaliação de agrupamentos.

ARQUITETURA PARA IA – CH 66 HS

Os sistemas computacionais no desempenho de soluções de IA. O papel dos supercomputadores, dos clusters, das GPUs, dos elementos de hardware e outros recursos de TI .

MINERAÇÃO DE DADOS – CH 66 HS

Estudo da Mineração de Dados (ou Data Mining – DM) consiste na exploração estatística e computacional de grandes bases de dados com o objetivo de identificar, capturar, selecionar e validar padrões e/ou conhecimentos implícitos subjacentes aos dados. Técnicas para extração de regras, identificação de padrões e sequências, agrupamentos e regressões serão abordados no uso das ferramentas de Mineração.

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS CURRICULARES – MÓDULO I – CH 66h

Aprender que a responsabilidade socioambiental envolve uma mudança de comportamento tanto das pessoas quanto das organizações. Desenvolver o “pensamento social” na atuação profissional.

DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL – CH 66h

Analisa as representações sociais e construções de identidade nos diferentes ambientes e suas inter-relações e influências no desenvolvimento humano. Discute desafios e avanços na sociedade brasileira dos grupos sociais tradicionalmente excluídos. Explora processos e práticas por meio dos quais os sujeitos constroem e reconstróem conhecimentos nos diferentes contextos formativos de seu cotidiano.

PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL – CH 66 HS

Introdução ao processamento de linguagem natural; A base do processamento de textos; Expressões regulares; Similaridade léxica; Similaridade semântica; Representação vetorial de textos; Representação vetorial de textos - TF-IDF; Modelagem de tópicos - alocação latente de dirichlet; Introdução a sumarização

de textos; Classificação de textos - introdução ao aprendizado supervisionado; Classificação de textos - utilizando Python para construir e treinar modelos de machine learning; Análise de sentimentos - utilizando Python para construir e treinar modelos de machine learning.

COMPUTAÇÃO E SERVIÇOS EM NUVEM – CH 66 HS

Evolução tecnológica e paradigmas que permitiram cloud computing; Fundamentos de computação em nuvem; Arquitetura e anatomia de cloud computing; Nuvem pública; Nuvem privada, Nuvem híbrida; Nuvem comunitária; IaaS (Infraestrutura como serviço); PaaS (Plataforma como serviço); SaaS (Software como serviço); Aplicabilidade de cloud computing; Desenvolvimento em cloud computing. Serviços como IBM Cloud, Microsoft Azure, Amazon Web Services e Google Cloud.

ROBÓTICA E IOT COGNITIVA – CH 66 HS

Introdução à computação física, sistemas Arduino, dispositivos eletrônicos, robótica, automação, sensores e atuadores. Conheça elementos de robótica e IoT, como edge computing e edge analytics, e como utilizar dispositivos para captura de dados e processamento local de informação.

REDES NEURAIS E DEEP LEARNING – CH 66 HS

Introdução à inteligência artificial; Testes de Turing; Estruturas de dados Árvore para IA; Estruturas de dados Hash para IA; Redes neurais artificiais; Perceptrons; Redes multicamada; Aplicação de redes neurais; Introdução a Redes neurais convolucionais; Características de Redes neurais convolucionais; Aspectos avançados de Redes neurais convolucionais; Diferentes técnicas de IA

PROCESSAMENTO DE IMAGENS E SINAIS – CH 66 HS

Introdução à visão computacional. Entenda o conceito de imagens, OPENCV, técnicas de convolução, deep neural networks, filtros e processamento de sinais.

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS CURRICULARES - MÓDULO II - CH 66h

Compreender os elementos da Responsabilidade Socioambiental articulado com os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis da Agenda ONU - 2030) aplicado às carreiras profissionais; realizar levantamentos de questões socioambientais atuais em comunidades vulneráveis; construir projetos de intervenção social junto à estas comunidades.

ANTROPOLOGIA E CULTURA BRASILEIRA – CH 66h

Trata da construção do conhecimento antropológico e o objeto da antropologia. Analisa a constituição da sociedade brasileira em suas dimensões histórica, política e sociocultural; a diversidade da cultura brasileira e o papel dos grupos indígena, africano e europeu na formação do Brasil. Enfatiza o papel dos Direitos Humanos.

MODELAGEM E ANIMAÇÃO 3D – CH 66 HS

Aborda técnicas de Computação Gráfica para modelagem, mapeamento, texturização, iluminação e animação em ambientes 3D, utilizando engines 2D, 3D, som e modelos. Estuda as transformações geométricas e técnicas de modelagem.

PROGRAMAÇÃO FRONT-END– CH 66 HS

Trata da fundamentação teórica da interação humano computador, entendendo as diretrizes para o projeto de interfaces e definindo a usabilidade e os métodos para avaliação. Também aborda o desenvolvimento de um protótipo de interface para dispositivos móveis e web. Estudo de HTML, CSS e Javascript..

GESTÃO DE PROJETOS – CH 66h

Estuda os modelos de gestão de projetos. Analisa as questões de maturidade e fatores críticos de gestão. Especifica os quesitos de estratégia, criatividade, integração, escopo, tempo, comunicação, custo, qualidade, risco e equipe para melhoria da competitividade. Utiliza como referência o Project Management Body of Knowledge – PMBOK.

IA PARA AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS – CH 66 HS

Desenvolvimento de processos para automação de tarefas repetitivas e técnicas para determinação do fluxo de trabalho e tomadas de decisão. Estudo dos processos empresariais, sistemas RPA e integração com soluções de IA, como chatGPT.

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS CURRICULARES MÓDULO III – CH 92h

Desenvolvimento do conhecimento de diferentes áreas profissionais e sociais, e aprendizado em grupos intra- e interprofissionais, contribuindo para a formação integral do estudante. Exploração da integração teórico-prática na promoção do bem social e da sustentabilidade a partir da prática colaborativa em instituições e comunidades.

IA GENERATIVA – CH 66 HS

Estudo dos modelos generativos, como funciona o chatGPT, o Dall-e, Bard e tantos outros modelos. Estudo dos transformers, as redes de correspondência generativa (GANs). Outras redes avançadas e novos modelos de IA.

REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA – CH 66 HS

Conceitos de Realidade Virtual e Realidade Aumentada. Dispositivos. Interação em ambientes virtuais e aumentados. Técnicas de modelagem de ambientes virtuais. Realidade Virtual não imersiva Realidade Virtual imersiva. Ambientes colaborativos de Realidade Virtual e Aumentada Tecnologias para desenvolvimento de ambientes virtuais e aumentados Experimentos sociais e aplicações da Realidade Virtual e Aumentada

COMPUTAÇÃO QUÂNTICA E IA – CH 66 HS

Conceitos de computação quântica. Aplicações. Aplicação de inteligência artificial em arquiteturas quânticas buscando o desenvolvimento de soluções unindo a computação quântica com todos os recursos da IA.

ETHICAL HACKER E CYBERWAR – CH 66 HS

Introdução e Conceitos Básicos de Segurança da Informação; Gerenciamento de redes; Ferramentas de Gerência de redes; Segurança em ambientes abertos; Como identificar um ataque; Exploração de falha de segurança; Identificação e Solução de Problemas Reais; Hacking; Hackers éticos; Guerra cibernética; O papel dos hackers éticos na guerra cibernética; Certificação em ethical hacking.

LABORATÓRIO DE SOFTWARE E PROJETOS – CH 66h

Enfoca na elaboração e desenvolvimento de um projeto prático para um público-alvo que pode ser interno ou externo. O projeto tem como pressuposto a visão de negócios para a criação de projetos inovadores. Ao final, os alunos entregam um produto e um artigo sobre o projeto.

OPTATIVA

A proposta curricular é marcada pela flexibilidade que se materializa na oferta de disciplinas Optativas, aumentando o leque de possibilidade de formação para os estudantes com disciplinas que visam agregar conhecimentos ao estudante e

enriquecer o currículo permitindo a busca do conhecimento de acordo com o interesse individual.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares constituem **práticas acadêmicas obrigatórias**, para os estudantes dos cursos de graduação, em conformidade com a legislação que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Superior e com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Tem o propósito de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional e estão formalizadas na Instituição por meio de Regulamento próprio devidamente aprovado pelas instâncias superiores, estando disponível para consulta.

8. METODOLOGIA, SISTEMA DE AVALIAÇÃO E DE FREQUÊNCIA

Componente Curricular presencial

- **Metodologia:** O curso visa desenvolver os talentos e competências de seus estudantes para que se tornem profissionais éticos, críticos, empreendedores e comprometidos com o desenvolvimento social e ambiental. A aprendizagem é entendida como um processo ativo, por meio do qual conhecimentos, habilidades e atitudes são construídos pelo estudante a partir da relação que estabelece com o mundo e com as pessoas com quem se relaciona. As aulas são estruturadas de forma a garantir elementos didáticos significativos para a aprendizagem.
- **Avaliação e frequência:** A avaliação do desempenho escolar é realizada de forma continuada, por meio do uso de diferentes instrumentos de avaliação. Para aprovação, a Nota Final da disciplina deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis), além da necessária frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina.

Componente Curricular online

- **Metodologia:** é disponibilizado um Ambiente Virtual de Aprendizagem, além de promover a familiarização dos estudantes com a modalidade a distância. No modelo *web-based*, o processo educativo é realizado com base na aprendizagem colaborativa e significativa, por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação. O objetivo é proporcionar uma relação de aprendizagem que supere as dimensões de espaço/tempo e que desenvolva competências necessárias para a formação dos futuros profissionais, valorizando o seu papel ativo no processo.
- **Avaliação e frequência:** A avaliação do desempenho escolar é realizada no decorrer da disciplina, com entrega de atividades online e a realização de atividades avaliativa presencial, obrigatória, realizada na instituição ou polo de apoio presencial em que o estudante está devidamente matriculado. Para aprovação, a Nota Final da disciplina deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis). Outro critério para aprovação é a frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina. A frequência é apurada a partir da completude das atividades propostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

9. QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES

O corpo docente é constituído por professores especialistas, mestres e doutores e de reconhecida capacidade técnico-profissional, atendendo aos percentuais de titulação exigidos pela legislação.

No Anexo B, tem-se a relação dos professores que integram o corpo docente do curso.

10. INFRAESTRUTURA

Dentre os espaços mínimos apresentados nas sedes das Instituições encontram-se:

- Instalações administrativas para o corpo docente e tutorial e para o atendimento aos candidatos e estudantes;
- Sala(s) de aula para atender às necessidades didático-pedagógicas dos cursos ou encontros de integração;

- Recursos de Informática para o desenvolvimento de atividades diversas, com acesso à internet;
- Áreas de convivência;
- ▣ Biblioteca: a consulta às bibliografias básica e complementar são garantidas na sua totalidade em bases de acesso virtuais disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem, página da biblioteca, área do aluno e acervos físicos. A IES e os polos contam com espaços de estudos. Desta forma, procura-se assegurar uma evidente relação entre o acervo com o Projeto Pedagógico do Curso, assim como manter uma constante atualização das indicações bibliográficas das disciplinas que compõem a estrutura curricular de cada curso. O acesso à informação é facilitado por serviços especializados, bem como pela disponibilização de computadores nas bibliotecas com acesso à Internet para execução de pesquisa e acesso às bases de periódicos indexados e portais de livros eletrônicos. As consultas aos acervos local e online estão disponíveis por meio da página da biblioteca no endereço: <https://portal.fmu.br/biblioteca/>
- Laboratórios didáticos especializados e profissionais: de acordo com o(s) curso(s) ofertado(s), deverão constar laboratórios didáticos específicos em consonância com a proposta pedagógica do curso.

Conheça os locais de oferta do curso, para todas as modalidades, no site institucional: <https://portal.fmu.br/>

ANEXO A – ATOS AUTORIZATIVOS DO CURSO E ÚLTIMOS RESULTADOS DE AVALIAÇÕES REALIZADAS PELO MEC

Modalidade/Local de Oferta	Ato Autorizativo - Criação	Último Ato Autorizativo (Reconhecimento ou Renovação de Reconhecimento)	Conceito de Curso (CC)	ENADE	Conceito Preliminar de Curso (CPC)
Presencial/Liberdade	Criação - Resolução de 25/06/ 2024 do CONSUNEPE.	-	-	-	-

**ANEXO B – RELAÇÃO DOS PROFESSORES QUE INTEGRAM O CORPO
DOCENTE DO CURSO**

Professor	Titulação
ADEMIR AVILA	Doutor
ALESSANDRA AZZOLINI DA SILVA NASCIMENTO	Mestre
CARLOS ALEXANDRE GUSTAVO DE SOUZA	Mestre
CLAUDIO AGUIRRE	Especialista
EIZO EDSON KATO	Mestre
ERICK MATHEUS SERAFIM BORTOLAZZO	Mestre
EUGENIO AKIHIRO NASSU	Doutor
FABIO LUIZ LETTIERI DA COSTA	Mestre
GERSON LOURENÇO GAZOLA	Especialista
IVAIR LIMA	Mestre
JONAS PEREIRA DA SILVA	Mestre
KELLY CRISTINA MACIEL DA SILVA COSTA	Mestre
LUCIANA DE CASTRO LUGLI	Mestre
PAULO ANDRE ZAPPAROLI	Mestre
PAULO SERGIO RANGEL GARCIA	Mestre
RITA DE CASSIA CASSIANO LOPES	Mestre
ROBERTO PALLES	Doutor
RODRIGO RUIZ CAMPOS	Mestre
SERGIO RICARDO VIEIRA	Especialista
SILVIA DA SILVA CAMILLO DE SOUZA FIACADOR	Especialista
SILVIO ROGERIO DE LUCIA	Mestre
VALDEMAR MODOLO JUNIOR	Mestre