

Curso de Especialização

Defesa Proativa e Análise Forense Digital com Inteligência Artificial



Curso de Especialização Defesa Proativa e Análise Forense Digital com Inteligência Artificial

- » Modalidade: **online**
- » Duração: **6 meses**
- » Certificação: **TECH**
- » Créditos: **18 ECTS**
- » Horário: **ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **online**

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/inteligencia-artificial/curso-especializacao/curso-especializacao-defesa-proativa-analise-forense-digital-inteligencia-artificial

Índice

01

Apresentação do programa

pág. 4

02

Porquê estudar na TECH?

pág. 8

03

Plano de estudos

pág. 12

04

Objetivos de ensino

pág. 18

05

Oportunidades de carreira

pág. 22

06

Metodologia do estudo

pág. 26

07

Corpo docente

pág. 36

08

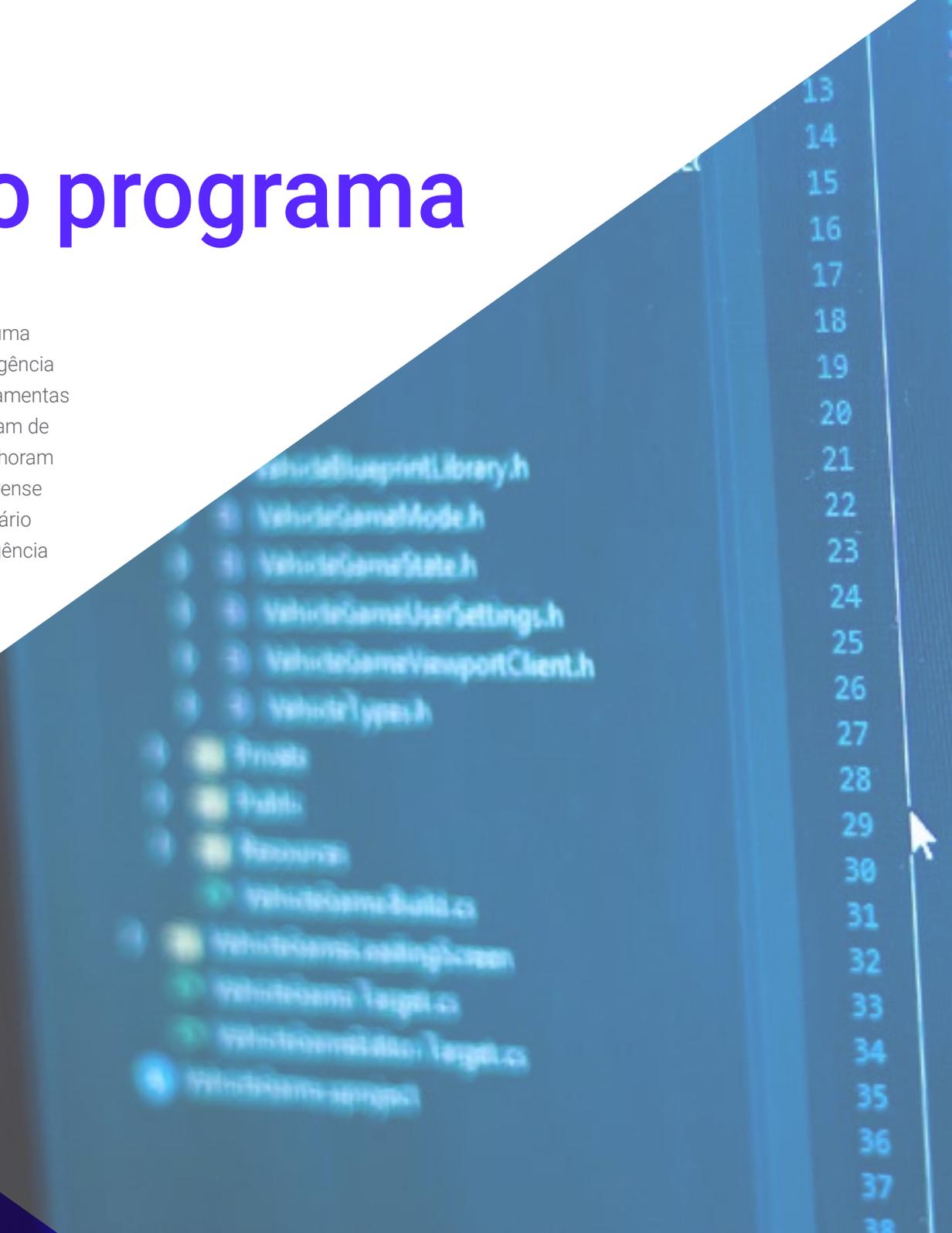
Certificação

pág. 40

01

Apresentação do programa

A cibersegurança evoluiu para além da simples proteção de redes e sistemas. Com o aumento dos ataques avançados, as organizações precisam de adotar uma abordagem mais proativa para detetar e prevenir ameaças. Perante isto, a Inteligência Artificial está a desempenhar um papel crucial nesta transição, fornecendo ferramentas poderosas para uma defesa antecipada. Por esta razão, os especialistas precisam de ter uma compreensão abrangente da forma como os sistemas inteligentes melhoram as estratégias de defesa proativas e otimizam os processos de investigação forense digital. Para os apoiar nesta tarefa, a TECH está a lançar um programa universitário revolucionário centrado na Defesa Proativa e Análise Forense Digital com Inteligência Artificial. Também é fornecido num cómodo formato online.



```
virtual void PostInitializ...
virtual void Tick(float DeltaTime)
virtual void ReceiveHit(class UHit...
virtual void FellOutOfWorld(const class...
// End Actor overrides

// Begin Pawn overrides
virtual void SetupPlayerInputComponent(class UInputComponent*)
virtual float TakeDamage(float Damage, struct FDamageEvent const& Event, class AActor* Instigator, class AController* Controller, class UWorld* World, class UGameplayStatics* Statics, class UDamageType* DamageType, class AActor* DamageCauser)
virtual void TurnOff() override;
// End Pawn overrides

/** Identifies if pawn is in its dying state */
UPROPERTY(VisibleAnywhere, BlueprintReadWrite, Category="Pawn", meta=(AllowPrivateAccess=true))
uint32 bIsDying:1;

/** replicating death on client */
UFUNCTION()
void OnRep_Dying();

/** Returns True if pawn is in its dying state */
virtual bool CanDying();

/** Kills pawn */
virtual void Kill();
```



Com este Curso de Especialização 100% online, irá dominar técnicas modernas de Inteligência Artificial para prevenir ameaças em tempo real antes que estas afetem as infra-estruturas digitais”

De acordo com um novo estudo publicado pela Organização das Nações Unidas, o custo médio de uma violação de segurança é de 3,86 milhões de dólares e os ciberataques têm aumentado 30% ao ano. As técnicas tradicionais de deteção e resposta a incidentes já não conseguem fazer face à velocidade e sofisticação das ameaças atuais. Neste contexto, a Inteligência Artificial surgiu como uma ferramenta fundamental na defesa proativa e na investigação forense digital. Por conseguinte, os especialistas precisam de desenvolver competências avançadas para utilizar eficazmente as técnicas de aprendizagem automática, a fim de melhorar a capacidade de antecipar, detetar e recuperar de incidentes de segurança.

Neste contexto, a TECH apresenta um programa de ponta em Defesa Proativa e Análise Forense Digital com Inteligência Artificial Concebido por especialistas de renome neste domínio, o itinerário académico abordará questões que vão desde os princípios da criptografia com aplicações de sistemas inteligentes ou a verificação da integridade dos dados com o ChatGPT até ao restauro de sistemas utilizando técnicas de aprendizagem automática. Desta forma, os estudantes desenvolverão competências avançadas para conceber e aplicar soluções de ciberdefesa baseadas na Inteligência Artificial, capazes de detetar, prevenir e mitigar ameaças em tempo real.

Por outro lado, a titulação universitária adquire um maior dinamismo graças às pílulas multimédia e à grande variedade de recursos didácticos oferecidos pela TECH (tais como leituras especializadas, resumos interactivos ou estudos de casos). Além disso, a sua metodologia *Relearning* permitirá que os profissionais se atualizem de forma muito mais eficaz e em menos tempo. Desta forma, o seu processo de atualização de conhecimentos será completamente natural e progressivo, pelo que não terá de investir longas horas a estudar. Neste sentido, os alunos só precisam de um dispositivo eletrónico com ligação à Internet para aceder ao Campus Virtual.

Este **Curso de Especialização em Defesa Proativa e Análise Forense Digital com Inteligência Artificial** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em cibersegurança e análise forense digital, com um vasto domínio de ferramentas avançadas de Inteligência Artificial aplicadas à defesa proativa e à investigação de incidentes.
- Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com os quais o curso foi concebido reúnem informação científica e prática sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício profissional
- Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- O seu foco especial em metodologias inovadoras
- As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



Desenvolverá competências avançadas na deteção de ataques avançados, tais como malwares”

“

Aprenderá técnicas avançadas de ciberdefesa e de análise forense, utilizando sistemas inteligentes para antecipar ameaças e gerir incidentes de forma eficaz”

O curso inclui no seu corpo docente, profissionais do setor que trazem a experiência do seu trabalho para esta formação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma formação imersiva programada para treinar-se em situações reais.

O design deste curso foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Graças à metodologia Relearning, poderá estudar todos os conteúdos deste programa no conforto da sua casa e sem necessidade de deslocar-se a um centro de aprendizagem.

Aplicará modelos preditivos baseados em redes neuronais e aprendizagem por reforço para conceber estratégias de proteção inovadoras em ambientes digitais.



02

Porquê estudar na TECH?

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Com um impressionante catálogo de mais de 14.000 programas universitários, disponíveis em 11 línguas, posiciona-se como líder em empregabilidade, com uma taxa de colocação profissional de 99%. Além disso, possui um enorme corpo docente de mais de 6.000 professores de renome internacional.



“

Estuda na maior universidade digital do mundo e garante o teu sucesso profissional. O futuro começa na TECH”

A melhor universidade online do mundo segundo a FORBES

A prestigiada revista Forbes, especializada em negócios e finanças, destacou a TECH como «a melhor universidade online do mundo». Foi o que afirmaram recentemente num artigo da sua edição digital, no qual fazem eco da história de sucesso desta instituição, «graças à oferta académica que proporciona, à seleção do seu corpo docente e a um método de aprendizagem inovador destinado a formar os profissionais do futuro».

Forbes

Melhor universidade online do mundo

Programa

curricular mais abrangente

Os planos de estudos mais completos do panorama universitário

A TECH oferece os planos de estudos mais completos do panorama universitário, com programas que abrangem os conceitos fundamentais e, ao mesmo tempo, os principais avanços científicos nas suas áreas científicas específicas. Além disso, estes programas são continuamente atualizados para garantir aos estudantes a vanguarda académica e as competências profissionais mais procuradas. Desta forma, os cursos da universidade proporcionam aos seus alunos uma vantagem significativa para impulsionar as suas carreiras com sucesso.

O melhor corpo docente top internacional

O corpo docente da TECH é composto por mais de 6.000 professores de renome internacional. Professores, investigadores e quadros superiores de multinacionais, incluindo Isaiah Covington, treinador de desempenho dos Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal do Harvard MetaLAB; Ignacio Wistumba, presidente do departamento de patologia molecular translacional do MD Anderson Cancer Center; e D.W. Pine, diretor criativo da revista TIME, entre outros.

Corpo docente
TOP
Internacional

Um método de aprendizagem único

A TECH é a primeira universidade a utilizar o *Relearning* em todos os seus cursos. É a melhor metodologia de aprendizagem online, acreditada com certificações internacionais de qualidade de ensino, fornecidas por agências educacionais de prestígio. Além disso, este modelo académico disruptivo é complementado pelo "Método do Caso", configurando assim uma estratégia única de ensino online. São também implementados recursos didáticos inovadores, incluindo vídeos detalhados, infografias e resumos interativos.

A metodologia mais eficaz

A maior universidade digital do mundo

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Somos a maior instituição educativa, com o melhor e mais extenso catálogo educativo digital, cem por cento online e abrangendo a grande maioria das áreas do conhecimento. Oferecemos o maior número de títulos próprios, pós-graduações e licenciaturas oficiais do mundo. No total, são mais de 14.000 títulos universitários, em onze línguas diferentes, o que nos torna a maior instituição de ensino do mundo.

Nº.1
Mundial

A maior universidade online do mundo

A universidade online oficial da NBA

A TECH é a Universidade Online Oficial da NBA. Através de um acordo com a maior liga de basquetebol, oferece aos seus estudantes programas universitários exclusivos, bem como uma grande variedade de recursos educativos centrados no negócio da liga e noutras áreas da indústria desportiva. Cada programa tem um plano de estudos único e conta com oradores convidados excepcionais: profissionais com um passado desportivo distinto que oferecem os seus conhecimentos sobre os temas mais relevantes.

Líderes em empregabilidade

A TECH conseguiu tornar-se a universidade líder em empregabilidade. 99% dos seus estudantes conseguem um emprego na área académica que estudaram, no prazo de um ano após a conclusão de qualquer um dos programas da universidade. Um número semelhante consegue uma melhoria imediata da sua carreira. Tudo isto graças a uma metodologia de estudo que baseia a sua eficácia na aquisição de competências práticas, absolutamente necessárias para o desenvolvimento profissional.



Google Partner Premier

O gigante tecnológico americano atribuiu à TECH o distintivo Google Partner Premier. Este prémio, que só está disponível para 3% das empresas no mundo, destaca a experiência eficaz, flexível e adaptada que esta universidade proporciona aos estudantes. O reconhecimento não só acredita o máximo rigor, desempenho e investimento nas infra-estruturas digitais da TECH, mas também coloca esta universidade como uma das empresas de tecnologia mais avançadas do mundo.



A universidade mais bem classificada pelos seus alunos

Os alunos posicionaram a TECH como a universidade mais bem avaliada do mundo nos principais portais de opinião, destacando a sua classificação máxima de 4,9 em 5, obtida a partir de mais de 1.000 avaliações. Estes resultados consolidam a TECH como uma instituição universitária de referência internacional, refletindo a excelência e o impacto positivo do seu modelo educativo



03

Plano de estudos

Ao longo do programa deste Curso de Especialização, os materiais didáticos abordarão aspetos que vão desde os conceitos fundamentais da criptografia ou da Análise Forense até à conceção de Modelos Preditivos para a antecipação de ciberameaças. Ao mesmo tempo, o programa fornecerá aos alunos as chaves para o manuseamento de ferramentas avançadas de Inteligência Artificial, como o ChatGPT, o que lhes permitirá aplicar técnicas inovadoras na deteção de intrusões e na gestão automatizada de incidentes de segurança.



“

Ficará a conhecer as ferramentas mais modernas para a gestão de chaves criptográficas e a deteção de padrões anómalos em sistemas cifrados”

Módulo 1. Criptografia moderna com assistência de ChatGPT na proteção de dados

- 1.1. Princípios básicos de criptografia com aplicações de Inteligência Artificial
 - 1.1.1. Conceitos fundamentais de criptografia: confidencialidade e autenticidade
 - 1.1.2. Principais algoritmos criptográficos e sua relevância atual
 - 1.1.3. Papel da Inteligência Artificial na modernização da criptografia
- 1.2. ChatGPT no ensino e prática de criptografia simétrica e assimétrica
 - 1.2.1. Introdução à criptografia simétrica e assimétrica
 - 1.2.2. Comparação entre cifra simétrica e assimétrica
 - 1.2.3. Uso do ChatGPT no aprendizado de métodos criptográficos
- 1.3. Criptografia avançada (AES, RSA) e recomendações geradas por Inteligência Artificial
 - 1.3.1. Fundamentos dos algoritmos AES e RSA na criptografia de dados
 - 1.3.2. Forças e fraquezas desses algoritmos no contexto atual
 - 1.3.3. Geração de recomendações de segurança em criptografia avançada com Inteligência Artificial
- 1.4. Inteligência Artificial na gestão e autenticação de chaves
 - 1.4.1. Princípios de gestão de chaves criptográficas
 - 1.4.2. Importância da autenticação segura de chaves
 - 1.4.3. Aplicação da Inteligência Artificial para otimizar processos de gestão e autenticação
- 1.5. Algoritmos de *hashing* e ChatGPT na avaliação de integridade
 - 1.5.1. Conceitos básicos e aplicações dos algoritmos de *hashing*
 - 1.5.2. Funções de hash na verificação de integridade de dados
 - 1.5.3. Análise e verificação da integridade de dados com a ajuda do ChatGPT
- 1.6. ChatGPT na detecção de padrões de cifragem anômalos
 - 1.6.1. Introdução à detecção de padrões anômalos em criptografia
 - 1.6.2. Capacidade do ChatGPT para identificar irregularidades em dados cifrados
 - 1.6.3. Limitações dos modelos de linguagem na detecção de cifragem anômala
- 1.7. Introdução à criptografia pós-quântica com simulações de Inteligência Artificial
 - 1.7.1. Fundamentos da criptografia pós-quântica e sua importância
 - 1.7.2. Principais algoritmos pós-quânticos em investigação
 - 1.7.3. Uso da Inteligência Artificial em simulações para o estudo da criptografia pós-quântica

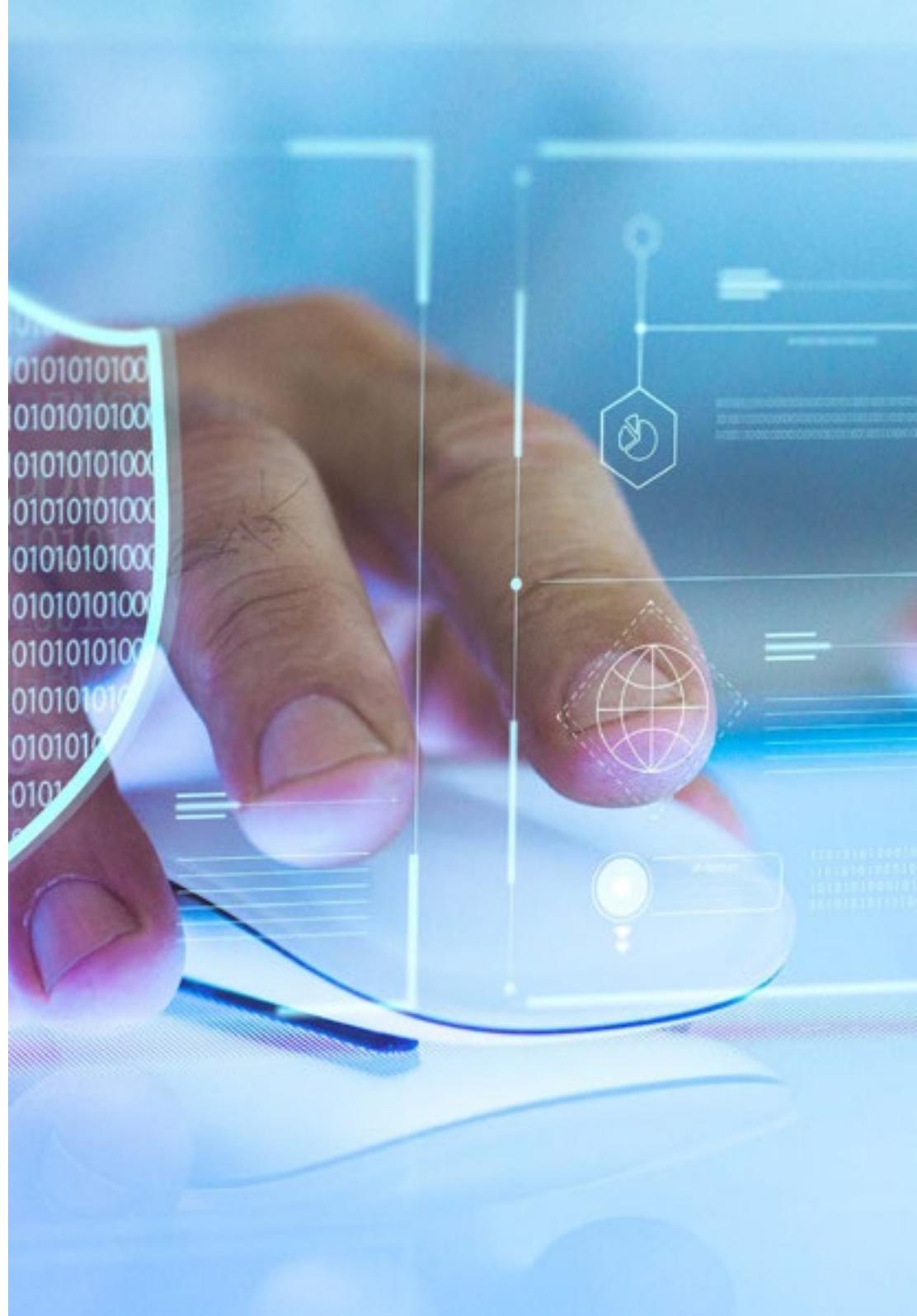


- 1.8. *Blockchain* e ChatGPT na verificação de transações seguras
 - 1.8.1. Conceitos básicos de *blockchain* e sua estrutura de segurança
 - 1.8.2. Papel da criptografia na integridade do *blockchain*
 - 1.8.3. Aplicação do ChatGPT para explicar e analisar transações seguras
- 1.9. Proteção de privacidade e aprendizado federado
 - 1.9.1. Definição e princípios do aprendizado federado
 - 1.9.2. Importância da privacidade no aprendizado descentralizado
 - 1.9.3. Benefícios e desafios do aprendizado federado para a segurança dos dados
- 1.10. Desenvolvimento de um sistema de criptografia baseado em Inteligência Artificial generativa
 - 1.10.1. Princípios básicos na criação de sistemas de criptografia
 - 1.10.2. Vantagens da Inteligência Artificial generativa no design de sistemas de cifragem
 - 1.10.3. Componentes e requisitos de um sistema de criptografia assistido por Inteligência Artificial

Módulo 2. Análise forense digital e resposta a incidentes assistida pela Inteligência Artificial

- 2.1. Processos forenses com ChatGPT para a identificação de evidências
 - 2.1.1. Conceitos básicos de análise forense em ambientes digitais
 - 2.1.2. Etapas de identificação e recolha de evidências
 - 2.1.3. Papel do ChatGPT no apoio à identificação forense
- 2.2. Gemini e ChatGPT na identificação e extração de dados
 - 2.2.1. Fundamentos da extração de dados para análise forense
 - 2.2.2. Técnicas de identificação de dados relevantes
 - 2.2.3. Contribuição da Inteligência Artificial na automação do processo de extração
- 2.3. Análise de *logs* e correlação de eventos com Inteligência Artificial
 - 2.3.1. Importância dos *logs* na análise de incidentes
 - 2.3.2. Técnicas de correlação de eventos para reconstruir incidentes
 - 2.3.3. Uso de Inteligência Artificial para identificar padrões na correlação de *logs*
- 2.4. Recuperação de dados e restauração de sistemas utilizando Inteligência Artificial
 - 2.4.1. Princípios da recuperação de dados e sua importância na forense digital
 - 2.4.2. Técnicas de restauração de sistemas comprometidos
 - 2.4.3. Aplicação da Inteligência Artificial para melhorar os processos de recuperação e restauração

- 2.5. *Machine Learning* para detecção e reconstrução de incidentes
 - 2.5.1. Introdução ao *Machine Learning* na detecção de incidentes
 - 2.5.2. Técnicas de reconstrução de incidentes com modelos de Inteligência Artificial
 - 2.5.3. Considerações éticas e práticas na detecção de eventos
- 2.6. Reconstrução de incidentes e simulação com ChatGPT
 - 2.6.1. Fundamentos da reconstrução de incidentes em análise forense
 - 2.6.2. Capacidade do ChatGPT para criar simulações de incidentes
 - 2.6.3. Limitações e desafios na simulação de incidentes complexos
- 2.7. Detecção de atividades maliciosas em dispositivos móveis
 - 2.7.1. Características e desafios na análise forense de dispositivos móveis
 - 2.7.2. Principais atividades maliciosas em ambientes móveis
 - 2.7.3. Aplicação da Inteligência Artificial para identificar ameaças em dispositivos móveis
- 2.8. Resposta automatizada a incidentes com fluxos de trabalho de Inteligência Artificial
 - 2.8.1. Princípios de resposta a incidentes em cibersegurança
 - 2.8.2. Importância da automação na resposta rápida a incidentes
 - 2.8.3. Benefícios dos fluxos de trabalho assistidos por Inteligência Artificial na mitigação
- 2.9. Ética e transparência na análise forense com Inteligência Artificial generativa
 - 2.9.1. Princípios éticos no uso de Inteligência Artificial em análise forense
 - 2.9.2. Transparência e explicabilidade de modelos generativos em forense
 - 2.9.3. Considerações sobre privacidade e responsabilidade na análise
- 2.10. Laboratório de análise forense e recriação de incidentes com ChatGPT e Gemini
 - 2.10.1. Estrutura e objetivos de um laboratório de análise forense
 - 2.10.2. Benefícios de ambientes controlados para a prática forense
 - 2.10.3. Componentes chave para a criação de um laboratório de simulação



Módulo 3. Modelos preditivos de defesa proativa em Cibersegurança usando ChatGPT

- 3.1. Análise preditiva em Cibersegurança: técnicas e aplicações com Inteligência Artificial
 - 3.1.1. Conceitos básicos de análise preditiva em segurança
 - 3.1.2. Técnicas de predição no âmbito da Cibersegurança
 - 3.1.3. Aplicação da Inteligência Artificial na antecipação de ciberameaças
- 3.2. Modelos de regressão e classificação com suporte de ChatGPT
 - 3.2.1. Princípios de regressão e classificação na predição de ameaças
 - 3.2.2. Tipos de modelos de classificação em Cibersegurança
 - 3.2.3. Assistência do ChatGPT na interpretação de modelos preditivos
- 3.3. Identificação de ameaças emergentes com predições de ChatGPT
 - 3.3.1. Conceitos de detecção de ameaças emergentes
 - 3.3.2. Técnicas de identificação de novos padrões de ataque
 - 3.3.3. Limitações e precauções na predição de novas ameaças
- 3.4. Redes neurais para antecipação de ataques cibernéticos
 - 3.4.1. Fundamentos de redes neurais aplicadas em Cibersegurança
 - 3.4.2. Arquiteturas comuns para detecção e predição de ataques
 - 3.4.3. Desafios na implementação de redes neurais em defesa cibernética
- 3.5. Uso de ChatGPT para simulações de cenários de ameaça
 - 3.5.1. Conceitos básicos de simulação de ameaças em Cibersegurança
 - 3.5.2. Capacidades do ChatGPT para desenvolver simulações preditivas
 - 3.5.3. Fatores a considerar no design de cenários simulados
- 3.6. Algoritmos de aprendizagem por reforço para otimização de defesas
 - 3.6.1. Introdução à aprendizagem por reforço em Cibersegurança
 - 3.6.2. Algoritmos de reforço aplicados a estratégias de defesa
 - 3.6.3. Benefícios e desafios da aprendizagem por reforço em ambientes de Cibersegurança
- 3.7. Simulação de ameaças e respostas com ChatGPT
 - 3.7.1. Princípios de simulação de ameaças e sua relevância em ciberdefesa
 - 3.7.2. Respostas automatizadas e otimizadas perante ataques simulados
 - 3.7.3. Benefícios da simulação para melhorar a preparação cibernética
- 3.8. Avaliação de precisão e efetividade em modelos preditivos de Inteligência Artificial
 - 3.8.1. Indicadores chave para a avaliação de modelos preditivos
 - 3.8.2. Metodologias de avaliação de precisão em modelos de Cibersegurança
 - 3.8.3. Fatores críticos na efetividade dos modelos de Inteligência Artificial em Cibersegurança
- 3.9. Inteligência Artificial na gestão de incidentes e respostas automatizadas
 - 3.9.1. Fundamentos da gestão de incidentes em Cibersegurança
 - 3.9.2. Papel da Inteligência Artificial na tomada de decisões em tempo real
 - 3.9.3. Desafios e oportunidades na automatização de respostas
- 3.10. Criação de um sistema de defesa preditivo com suporte de ChatGPT
 - 3.10.1. Princípios de design de sistemas de defesa proativa
 - 3.10.2. Integração de modelos preditivos em ambientes de Cibersegurança
 - 3.10.3. Componentes chave para um sistema de defesa preditivo baseado em Inteligência Artificial



Exercícios práticos baseados em casos reais e vídeos pormenorizados elaborados pelos próprios professores serão a chave do seu sucesso neste Advanced Master"

04

Objetivos de ensino

O Curso de Especialização em Defesa Proativa e Análise Forense Digital com Inteligência Artificial visa formar profissionais capazes de conceber estratégias de cibersegurança utilizando sistemas inteligentes. Desta forma, os alunos serão capazes de antecipar várias ameaças e gerir incidentes de forma eficiente. Os alunos realizarão também análises forenses exaustivas para identificar vulnerabilidades, prevenir ataques e liderar projetos de segurança em ambientes tecnológicos avançados.



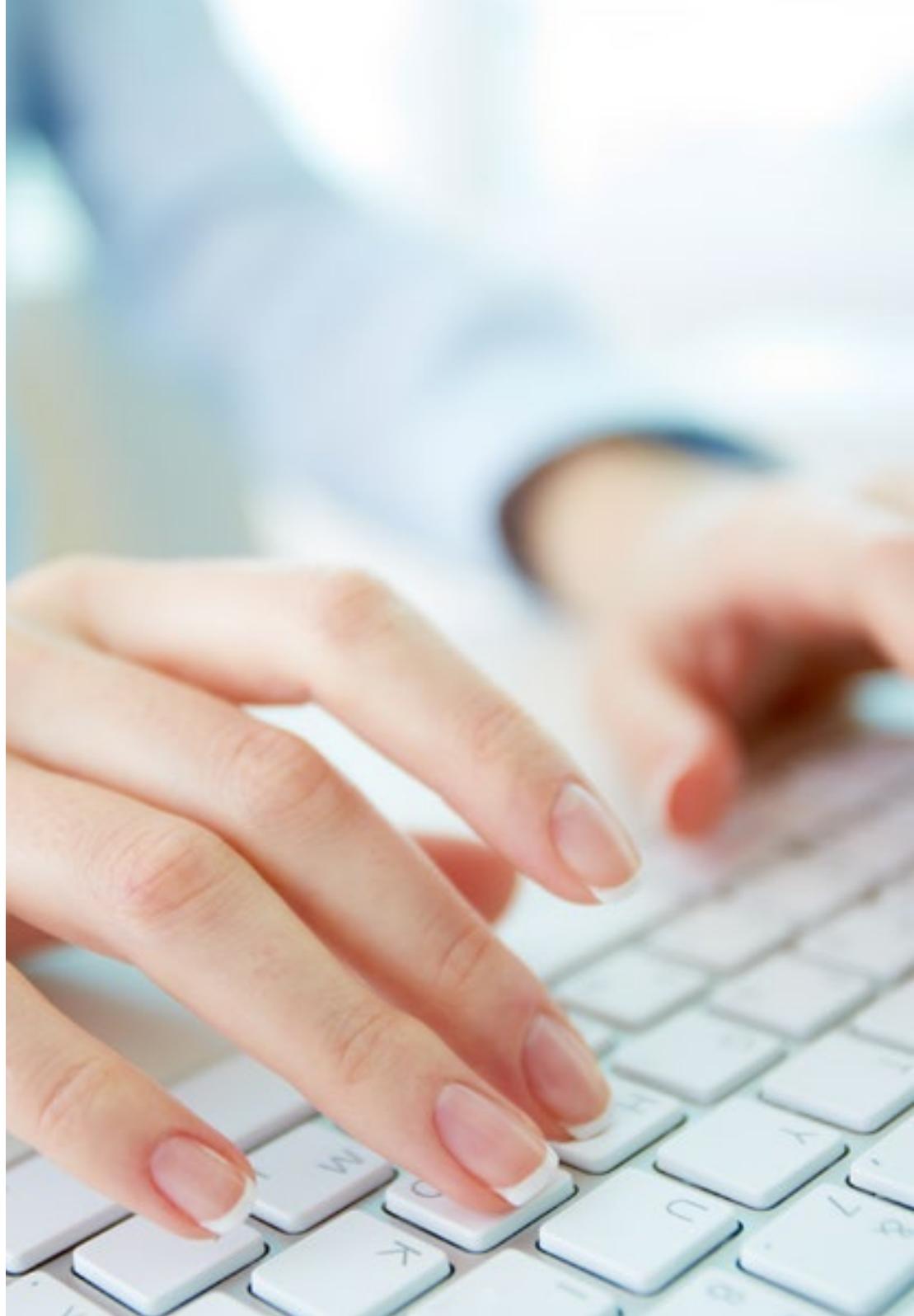
“

Promoverá a utilização ética da Inteligência Artificial na Cibersegurança, respeitando os regulamentos legais na recolha de dados digitais”



Objetivos gerais

- ♦ Integrar ferramentas avançadas de Inteligência Artificial na proteção e análise de sistemas digitais.
- ♦ Conceber estratégias de ciberdefesa baseadas na modelação preditiva para antecipar e atenuar as ameaças
- ♦ Aplicar os princípios da criptografia moderna e da criptografia pós-quântica para garantir a segurança da informação
- ♦ Desenvolver competências para a identificação, recuperação e análise de provas digitais em ambientes forenses
- ♦ Implementação de técnicas avançadas de reconstrução de incidentes utilizando algoritmos de *machine learning*
- ♦ Otimizar os processos de gestão de chaves criptográficas e de autenticação utilizando soluções baseadas em Inteligência Artificial.
- ♦ Estabelecer fluxos de trabalho automatizados para a resposta a incidentes cibernéticos em tempo real
- ♦ Garantir a transparência e a ética na utilização de ferramentas de Inteligência Artificial na cibersegurança
- ♦ Conceber laboratórios de simulação e ambientes de prática para cenários de ciberdefesa e de análise forense.
- ♦ Avaliar a eficácia e a precisão dos modelos de previsão na deteção de ameaças emergentes e vulnerabilidades.





Objetivos específicos

Módulo 1. Criptografia moderna com assistência de ChatGPT na proteção de dados

- ♦ Dominar os fundamentos da criptografia avançada, incluindo algoritmos como AES, RSA e pós-quânticos
- ♦ Utilizar o ChatGPT para ensinar, praticar e otimizar métodos criptográficos
- ♦ Desenhar e gerir sistemas de encriptação assistidos por Inteligência Artificial, garantindo a privacidade e a autenticidade dos dados
- ♦ Avaliar a resistência de algoritmos criptográficos frente a cenários de ataques simulados com Inteligência Artificial generativa
- ♦ Desenvolver estratégias de cifrado e decifrado otimizadas para proteger infraestruturas críticas e dados sensíveis
- ♦ Implementar soluções de criptografia pós-quântica para mitigar riscos futuros em sistemas baseados em Inteligência Artificial

Módulo 2. Análise forense digital e resposta a incidentes assistida pela Inteligência Artificial

- ♦ Aprender a identificar, extrair e analisar evidências digitais com o apoio de ferramentas de Inteligência Artificial
- ♦ Utilizar Inteligência Artificial para automatizar a recuperação de dados e reconstrução de incidentes de segurança
- ♦ Desenhar e praticar fluxos de trabalho de resposta automatizada, assegurando rapidez e eficácia na mitigação de incidentes
- ♦ Integrar ferramentas de análise forense avançadas para a investigação de ciberataques complexos
- ♦ Desenvolver técnicas de reconstrução de eventos baseadas em Inteligência Artificial para auditorias pós-incidente
- ♦ Criar protocolos automatizados de resposta a incidentes, priorizando a continuidade operacional e a mitigação de danos

Módulo 3. Modelos preditivos de defesa proativa em Cibersegurança usando ChatGPT

- ♦ Desenhar modelos preditivos avançados baseados em redes neuronais e aprendizagem por reforço
- ♦ Implementar simulações de cenários de ameaça para treinar equipas e melhorar a preparação para incidentes
- ♦ Avaliar e otimizar sistemas de defesa proativa, integrando Inteligência Artificial generativa na tomada de decisões e automatização de respostas
- ♦ Desenvolver *frameworks* de defesa preditiva adaptáveis a infraestruturas críticas e sistemas empresariais
- ♦ Utilizar análise preditiva para identificar vulnerabilidades emergentes antes que sejam exploradas
- ♦ Integrar Inteligência Artificial generativa em processos de tomada de decisões estratégicas para a melhoria contínua de sistemas defensivos



Aumentará os seus conhecimentos através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes de aprendizagem simulados”

05

Oportunidades de carreira

Esta titulação universitária permite aos profissionais adquirir um domínio avançado das ferramentas de Inteligência Artificial e desenvolver competências essenciais em matéria de Defesa Proativa. Consequentemente, poderão ocupar lugares especializados em áreas críticas como a proteção de dados, a gestão de incidentes e a segurança das infra-estruturas digitais. Além disso, receberão formação para liderar estratégias de ciberdefesa em empresas, instituições governamentais e consultorias tecnológicas, adaptando-se a um mercado dinâmico e em constante mudança.



“

Procura trabalhar como Analista Forense Digital? Conseguir isso através desta titulação universitário em somente 6 meses”

Perfil dos nossos alunos

O aluno por este Curso de Especialização da TECH será um profissional capacitado para criar estratégias de Defesa Proativa e gerir incidentes utilizando soluções baseadas em Inteligência Artificial. Com uma abordagem prática e proficiência avançada em Criptografia, Modelação Preditiva e Recuperação de Dados, estará pronto para liderar projetos de segurança em ambientes digitais complexos, garantindo a proteção e integridade da informação em organizações de vários setores.

Conceberá sistemas automatizados de ciberdefesa utilizando a Inteligência Artificial e protegerá as infra-estruturas digitais contra as vulnerabilidades.

- ♦ **Pensamento crítico e analítico:** Capacidade para avaliar questões complexas de cibersegurança de forma pormenorizada e precisa, analisando diferentes perspetivas para propor soluções estratégicas e eficazes para responder às necessidades dos ambientes digitais
- ♦ **Resolução de problemas:** Capacidade para identificar, diagnosticar e resolver desafios nos sistemas de segurança digital, utilizando ferramentas avançadas e abordagens inovadoras para garantir respostas rápidas e eficazes a situações críticas
- ♦ **Gestão da informação:** Competência para tratar, analisar e proteger grandes volumes de dados sensíveis, garantindo a integridade e a confidencialidade da informação em contextos em que os riscos digitais são constantes e diversificados.
- ♦ **Adaptabilidade tecnológica:** Capacidade para integrar tecnologias e metodologias novas e emergentes, como a inteligência artificial e os sistemas preditivos, na melhoria contínua dos processos de segurança e na otimização de soluções em ambientes digitais em evolução.





Após a realização do Mestrado Próprio, poderá aplicar os seus conhecimentos e habilidades nos seguintes cargos:

- 1. Analista de Cibersegurança com Inteligência Artificial:** Responsável pela deteção e atenuação das ciberameaças através da utilização de modelação preditiva e de ferramentas avançadas de Inteligência Artificial, assegurando a proteção das infra-estruturas digitais.
- 2. Especialista em criptografia moderna:** Concebe e implementa sistemas avançados de cifragem para proteger a confidencialidade e a integridade dos dados em organizações públicas e privadas.
- 3. Consultor em análise forense digital:** Responsável por investigar incidentes de cibersegurança, recolhendo e analisando provas digitais para identificar as causas e os autores.
- 4. Gestor de sistemas de defesa preditiva:** Responsável pelo desenvolvimento e monitorização de plataformas que antecipam as ciberameaças utilizando algoritmos de aprendizagem automática e de Inteligência Artificial.
- 5. Auditor de Segurança de Infra-estruturas Digitais:** Realiza auditorias de sistemas e redes para garantir a conformidade com as normas de segurança internacionais, aplicando técnicas de análise avançadas.
- 6. Especialista em cibersegurança para Blockchain:** Concebe e supervisiona a implementação de medidas de segurança em redes blockchain, garantindo a integridade das transacções e dos dados armazenados.



Realizará investigações pormenorizadas de incidentes de cibersegurança, analisando provas digitais utilizando técnicas sofisticadas de aprendizagem automática”

06

Metodologia do estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a combinar a metodologia dos **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição guiada.

Esta estratégia de ensino disruptiva foi concebida para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver competências de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo académico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

A TECH prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

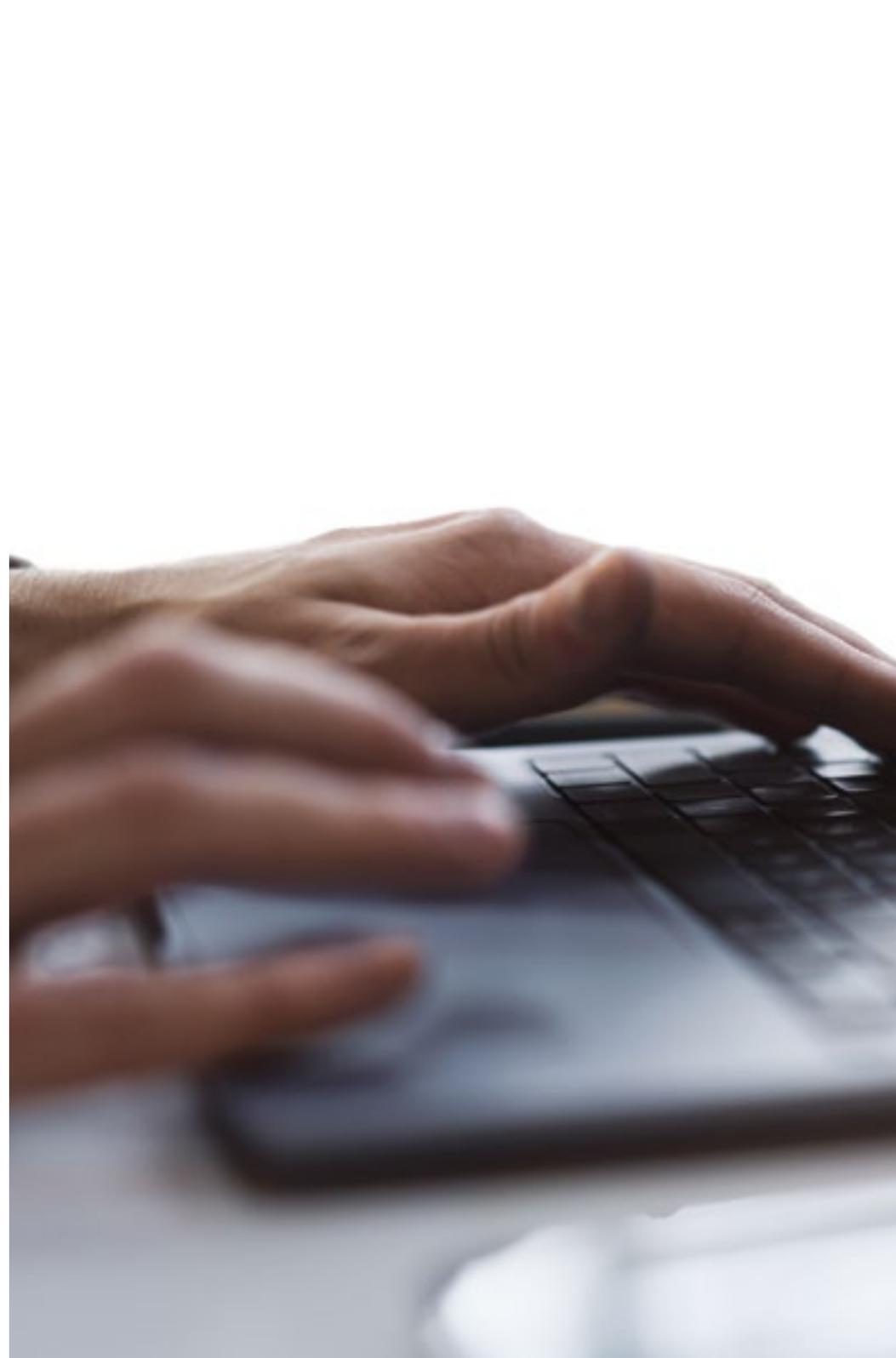
O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas tendo em conta as exigências de tempo, disponibilidade e rigor académico que, atualmente, os estudantes de hoje, bem como os empregos mais competitivos do mercado.

Com o modelo educativo assíncrono da TECH, é o aluno que escolhe quanto tempo passa a estudar, como decide estabelecer as suas rotinas e tudo isto a partir do conforto do dispositivo eletrónico da sua escolha. O estudante não tem de assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não pode frequentar. As atividades de aprendizagem serão realizadas de acordo com a sua conveniência. Poderá sempre decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH NÃO terá aulas ao vivo
(às quais nunca poderá assistir)”*



Os programas de estudo mais completos a nível internacional

A TECH caracteriza-se por oferecer os programas académicos mais completos no meio universitário. Esta abrangência é conseguida através da criação de programas de estudo que cobrem não só os conhecimentos essenciais, mas também as últimas inovações em cada área.

Ao serem constantemente atualizados, estes programas permitem que os estudantes acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as competências mais valorizadas pelos empregadores. Deste modo, os programas da TECH recebem uma preparação completa que lhes confere uma vantagem competitiva significativa para progredirem nas suas carreiras.

E, além disso, podem fazê-lo a partir de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, pelo que pode estudar com o seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser, durante o tempo que quiser”

Case studies ou Método do caso

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores escolas de gestão do mundo. Criada em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem apenas o direito com base em conteúdos teóricos, a sua função era também apresentar-lhes situações complexas da vida real. Poderão então tomar decisões informadas e fazer juízos de valor sobre a forma de os resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Com este modelo de ensino, é o próprio aluno que constrói a sua competência profissional através de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, utilizadas por outras instituições de renome, como Yale ou Stanford.

Este método orientado para a ação será aplicado ao longo de todo o curso académico do estudante com a TECH. Desta forma, será confrontado com múltiplas situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender as suas ideias e decisões. A premissa era responder à questão de saber como agiriam quando confrontados com acontecimentos específicos de complexidade no seu trabalho quotidiano.



Método Relearning

Na TECH os *case studies* são reforçados com o melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Este método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo os melhores conteúdos em diferentes formatos. Desta forma, consegue rever e reiterar os conceitos-chave de cada disciplina e aprender a aplicá-los num ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com múltiplas investigações científicas, a repetição é a melhor forma de aprender. Por conseguinte, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave na mesma aula, apresentadas de forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e maior desempenho, envolvendo-o mais na sua especialização, desenvolvendo um espírito crítico, a defesa de argumentos e o confronto de opiniões: uma equação que o leva diretamente ao sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar eficazmente a sua metodologia, a TECH concentra-se em fornecer aos licenciados materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são concebidos por professores qualificados que centram o seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas através da simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e a aprendizagem baseada na repetição, através de áudios, apresentações, animações, imagens, etc.

Os últimos dados científicos no domínio da neurociência apontam para a importância de ter em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acedido antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A possibilidade de ajustar estas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a recordar e a armazenar conhecimentos no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é conscientemente aplicado neste curso universitário.

Por outro lado, também com o objetivo de favorecer ao máximo o contato mentor-mentorando, é disponibilizada uma vasta gama de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real como em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefónico, contacto por correio eletrónico com o secretariado técnico, chat, videoconferência, etc.).

Da mesma forma, este Campus Virtual muito completo permitirá aos estudantes da TECH organizar os seus horários de estudo em função da sua disponibilidade pessoal ou das suas obrigações profissionais. Desta forma, terão um controlo global dos conteúdos académicos e das suas ferramentas didáticas, em função da sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitir-lhe-á organizar o seu tempo e ritmo de aprendizagem, adaptando-o ao seu horário”

A eficácia do método justifica-se com quatro resultados fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, como também o desenvolvimento da sua capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem traduz-se solidamente em competências práticas que permitem ao aluno uma melhor integração do conhecimento na prática diária.
3. A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir da realidade.
4. O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento da dedicação ao Curso.

A metodologia universitária mais bem classificada pelos seus alunos

Os resultados deste modelo académico inovador estão patentes nos níveis de satisfação global dos alunos da TECH.

A avaliação dos estudantes sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos dos cursos é excelente. Não é de surpreender que a instituição se tenha tornado a universidade mais bem classificada pelos seus estudantes de acordo com o índice global score, obtendo uma classificação de 4,9 em 5..

Aceder aos conteúdos de estudo a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato de a TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.



Assim, os melhores materiais didáticos, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados especificamente para o curso, pelos especialistas que o irão lecionar, de modo a que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são então aplicados ao formato audiovisual que criará a nossa forma de trabalhar online, com as mais recentes técnicas que nos permitem oferecer-lhe a maior qualidade em cada uma das peças que colocaremos ao seu serviço.



Estágios de aptidões e competências

Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista deve desenvolver no quadro da globalização.



Resumos interativos

Apresentamos os conteúdos de forma atrativa e dinâmica em ficheiros multimédia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceptuais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi galardoado pela Microsoft como uma "Caso de sucesso na Europa"



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso, diretrizes internacionais... Na nossa biblioteca virtual, terá acesso a tudo o que precisa para completar a sua formação.





Case Studies

Será realizada uma seleção dos melhores *case studies* na área; Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas do panorama internacional.



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente os seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemo-lo em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



Masterclasses

Existe evidência científica acerca da utilidade da observação por especialistas terceiros.

O que se designa de *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e cria a confiança em futuras decisões difíceis.



Guias práticos

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de fichas de trabalho ou de guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar o aluno a progredir na sua aprendizagem.



06

Corpo docente

No seu firme compromisso de oferecer as titulações universitárias mais completas e atualizadas do panorama acadêmico, a TECH realiza um processo exaustivo de constituição do seu corpo docente. Graças a este esforço, o presente programa conta com a colaboração de especialistas de renome no domínio da Defesa Proativa e Análise Forense Digital com Inteligência Artificial. Isto permitiu-lhes conceber uma variedade de materiais didáticos definidos pela sua elevada qualidade e por responderem às exigências do mercado de trabalho. Desta forma, os alunos beneficiam de uma experiência intensiva que aumenta consideravelmente as suas perspetivas de carreira.



“

Terá o apoio da equipa docente, composta por verdadeiros especialistas na utilização da Inteligência Artificial no domínio da Cibersegurança”

Direção



Dr. Arturo Peralta Martín-Palomino

- ♦ CEO e CTO, Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO em Korporate Technologies
- ♦ CTO em AI Shepherds GmbH
- ♦ Consultor e Assessor Empresarial Estratégico na Alliance Medical
- ♦ Diretor de Design e Desenvolvimento na DocPath
- ♦ Doutoramento em Engenharia Informática pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Doutoramento em Economia, Empresas e Finanças pela Universidade Camilo José Cela
- ♦ Doutoramento em Psicologia pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Mestrado em Executive MBA pela Universidade Isabel I
- ♦ Mestrado em Gestão Comercial e de Marketing pela Universidade Isabel I
- ♦ Mestrado Especialista em Big Data pela Formação Hadoop
- ♦ Mestrado em Tecnologias Avançadas de Informação da Universidade de Castilla-La Mancha
- ♦ Membro de: Grupo de Investigação SMILE

Professores

Sr. Alejandro Del Rey Sánchez

- Responsável pela implementação de programas para melhorar a atenção tática em emergências
- Licenciatura em Engenharia de Organização Industrial
- Certificação em *Big Data* e *Business Analytics*
- Certificação em Microsoft Excel Avançado, VBA, KPI e DAX
- Certificação em CIS Sistemas de Telecomunicações e Informação

“

Uma experiência de aprendizagem única, fundamental e decisiva para impulsionar o seu desenvolvimento profissional”

07

Certificação

Este Curso de Especialização em Defesa Proativa e Análise Forense Digital com Inteligência Artificial garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Global University.



“

Conclua este programa de estudos com sucesso e receba seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este programa permitirá a obtenção do certificado próprio de **Curso de Especialização em Defesa Proativa e Análise Forense Digital com Inteligência Artificial** reconhecido pela TECH Global University, a maior universidade digital do mundo.

A **TECH Global University**, é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra (*bollettino ufficiale*). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento dos seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, investigadores e académicos.

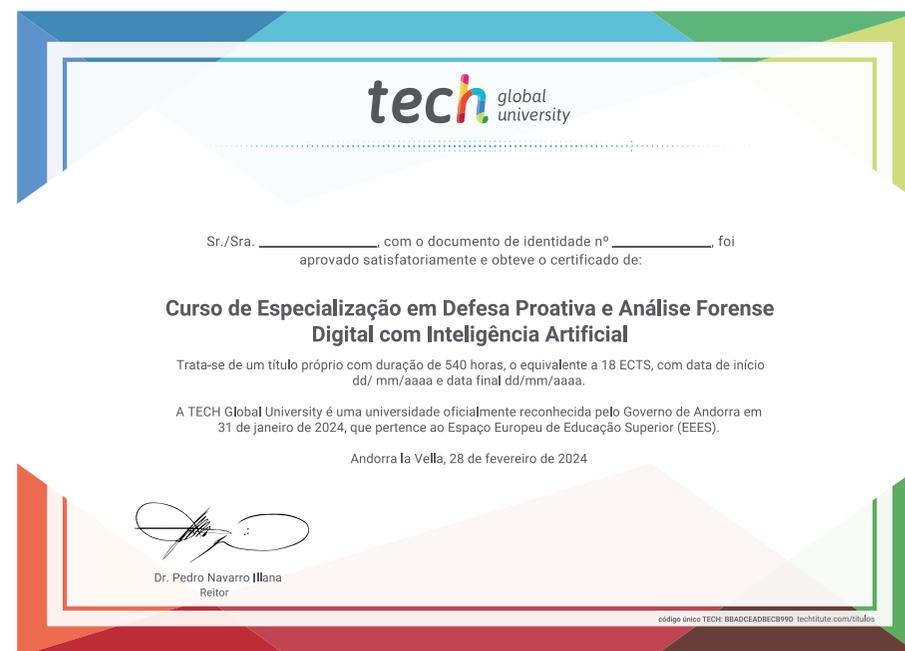
Esse título próprio da **TECH Global University**, é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências na sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Título: **Curso de Especialização em Defesa Proativa e Análise Forense Digital com Inteligência Artificial**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Créditos: **18 ECTS**



futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compromisso
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentabilidade

tech global
university

Curso de Especialização
Defesa Proactiva
e Análise Forense Digital
com Inteligência Artificial

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso de Especialização Defesa Proativa e Análise Forense Digital com Inteligência Artificial

