

Curso de Especialização

Gestão de Informação Biomédica,
Diagnóstico e Aplicação de Tratamentos
Farmacológicos Personalizados com
Inteligência Artificial



Curso de Especialização

Gestão de Informação Biomédica,
Diagnóstico e Aplicação de Tratamentos
Farmacológicos Personalizados com
Inteligência Artificial

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

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/inteligencia-artificial/curso-especializacao/curso-especializacao-gestao-informacao-biomedica-diagnostico-aplicacao-tratamentos-farmacologicos-personalizados-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 integração da Inteligência Artificial na gestão de informações biomédicas revolucionou o diagnóstico e a aplicação de tratamentos farmacológicos personalizados. Nesse sentido, instituições internacionais desenvolveram sistemas avançados que analisam grandes volumes de dados clínicos e genômicos, permitindo identificar padrões complexos e otimizar as decisões médicas. Por exemplo, o projeto *iASiS* busca transformar a abundância de dados biomédicos em conhecimento útil para a tomada de decisões, integrando informações de diversas fontes, como genômica, registros eletrônicos de saúde e bibliografia científica. Tendo em conta esta revolução no setor da saúde, a TECH desenvolveu este pós-graduação que proporcionará uma oportunidade única para se especializar numa área com crescente procura e projeção internacional. Tudo isto através de uma metodologia 100% online.



“

Com uma abordagem prática e atualizada, este curso de Especialização permitirá que posicione-se na vanguarda da inovação em saúde, impulsionando a sua carreira num setor em plena transformação. Junte-se agora ao programa mais completo!"

A Inteligência Artificial transformou o setor da saúde, permitindo otimizar o diagnóstico e a aplicação de tratamentos farmacológicos personalizados. De facto, a gestão eficiente da informação biomédica é fundamental para analisar grandes volumes de dados clínicos e genómicos, facilitando decisões mais precisas e eficazes. Neste contexto, o desenvolvimento de competências especializadas na utilização de algoritmos de IA, mineração de dados e aprendizagem automática é fundamental para os profissionais de saúde que procuram inovar nos cuidados médicos e melhorar os resultados terapêuticos.

Com o objetivo de responder a estas necessidades, a TECH concebeu este Curso de Especialização em Gestão de Informação Biomédica, Diagnóstico e Aplicação de Tratamentos Farmacológicos Personalizados com Inteligência Artificial como a melhor opção para adquirir competências especializadas neste domínio. Ao longo do itinerário académico, concebido com uma abordagem integral, serão abordadas áreas-chave como o processamento natural da linguagem na análise clínica, a modelação preditiva de doenças e a seleção ideal de tratamentos farmacológicos. Além disso, será dada ênfase às metodologias avançadas para a estruturação de dados médicos e o desenvolvimento de sistemas de apoio à tomada de decisões clínicas.

Ao adquirir esses conhecimentos, os alunos estarão prontos para acessar oportunidades de trabalho em ambientes altamente especializados. Assim, poderão trabalhar em instituições de saúde, laboratórios farmacêuticos e centros de investigação, liderando projetos de inovação em diagnóstico e personalização de tratamentos. Além disso, ampliarão as suas possibilidades de crescimento profissional no setor tecnológico aplicado à biomedicina.

Da mesma forma, este programa será ministrado 100% online, o que oferece flexibilidade para conciliar a formação com outras responsabilidades. Através da metodologia *Relearning*, baseada na repetição progressiva de conceitos-chave, será otimizada a assimilação dos conteúdos, garantindo uma experiência académica dinâmica e eficaz. Por fim, todo o material estará disponível em formato digital 24 horas por dia, facilitando o acesso imediato a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet.

Este **Curso de Especialização em Gestão de Informação Biomédica, Diagnóstico e Aplicação de Tratamentos Farmacológicos Personalizados com Inteligência Artificial** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Inteligência Artificial
- Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos, concebidos para oferecer uma 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
- A sua ênfase especial em metodologias inovadoras na gestão de informação biomédica, diagnóstico e aplicação de tratamentos farmacológicos personalizados com IA.
- As lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



Os avanços na farmacologia oferecem oportunidades emocionantes em uma indústria em constante evolução. Com este pós-graduação, estará preparado para iniciar uma carreira de prestígio na área de IA"

“

Se quer transformar o setor farmacêutico com ferramentas de Inteligência Artificial e liderar o design de soluções inovadoras em saúde personalizada, a TECH tem este programa completo feito para si”

O seu corpo docente inclui profissionais da área da Inteligência Artificial, que contribuem com a sua experiência profissional para este programa, bem como especialistas reconhecidos de empresas líderes e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará um estudo imersivo programado para treinar-se perante situações reais.

O desenvolvimento deste plano de estudos está centrado na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o aluno terá de tentar resolver as diversas situações de prática profissional que lhe serão apresentadas ao longo do curso académico. Para tal, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Com o apoio de um conhecimento especializado, irá adquirir um perfil altamente valorizado por organizações comprometidas com o avanço da Farmácia personalizada e o bem-estar global relacionado com a IA.

Esta certificação completa proporcionará os melhores benefícios da formação online: modelos pedagógicos inovadores e de vanguarda e um programa totalmente atualizado. Inscreva-se já!



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

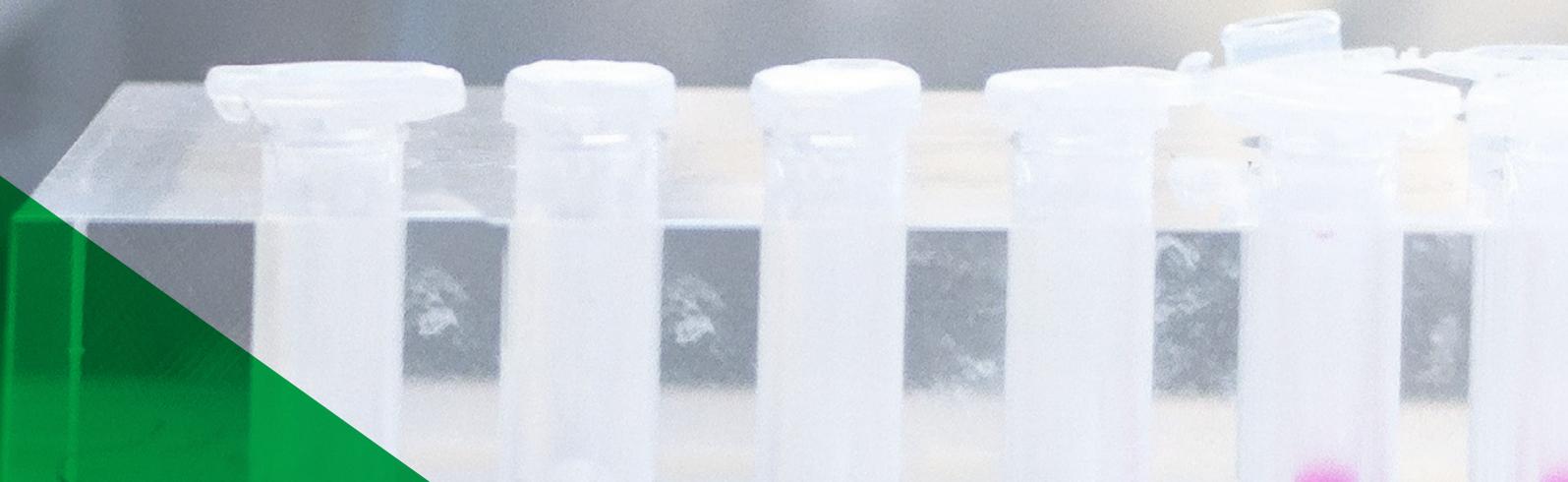
Os alunos posicionaram a TECH como a universidade mais bem avaliada do mundo nos principais portais de opinião, destacando a sua classificação máxima de 4,9 em 5, obtida a partir de mais de 1.000 avaliações. Estes resultados consolidam a TECH como uma instituição universitária de referência internacional,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



03

Plano de estudos

A TECH concebeu um plano de estudos inovador que abordará em profundidade a integração da IA no setor biomédico. Através de uma abordagem interdisciplinar, este programa permitirá aos especialistas compreender o funcionamento dos sistemas de gestão de dados de saúde, dominar as últimas tendências em modelação preditiva e adquirir competências avançadas na análise de informações clínicas. Desta forma, não só aprofundarão o uso de tecnologias emergentes, mas também oferecerão uma visão estratégica sobre o seu impacto na medicina de precisão.



“

Se está pronto para fazer a diferença na saúde do futuro, este pós-graduação online concebido por especialistas é o próximo passo na sua carreira. Junte-se à TECH e lidere a transformação da Farmácia personalizada com IA!”

Módulo 1. Gestão e Análise de Informação Biomédica e Literatura Científica com Inteligência Artificial

- 1.1. Introdução ao Uso de IA em Informação Biomédica
 - 1.1.1. Importância da informação biomédica em farmácia
 - 1.1.2. Desafios na gestão e análise de literatura científica
 - 1.1.3. Papel da IA no tratamento de grandes volumes de dados científicos
 - 1.1.4. Exemplos de ferramentas de IA, como Semantic Scholar, na investigação biomédica
- 1.2. Recuperação de Informação Biomédica com IA
 - 1.2.1. Técnicas avançadas de busca em bases de dados científicas
 - 1.2.2. Algoritmos de IA para melhorar a precisão e relevância nas buscas
 - 1.2.3. Personalização de resultados através de aprendizagem automática
 - 1.2.4. Aplicações como PubMed AI para recuperação eficiente de informação
- 1.3. Processamento de Linguagem Natural (PLN) em Textos Científicos
 - 1.3.1. Aplicações de PLN na análise de literatura biomédica
 - 1.3.2. Extração automática de informações chave de artigos científicos
 - 1.3.3. Resumo automático e geração de resumos estruturados
 - 1.3.4. Ferramentas como SciBERT para processamento de textos científicos
- 1.4. Mineração de Textos Biomédicos
 - 1.4.1. Conceitos básicos e técnicas em mineração de textos
 - 1.4.2. Identificação de tendências e padrões em publicações científicas
 - 1.4.3. Extração de relações entre entidades biomédicas
 - 1.4.4. Exemplos como MEDLINE e Text Mining Library para mineração de textos
- 1.5. Ontologias e Anotações Semânticas em Biomedicina
 - 1.5.1. Uso e criação de ontologias em ciências da saúde
 - 1.5.2. Anotação semântica de documentos científicos
 - 1.5.3. IA para enriquecimento semântico e busca contextual
 - 1.5.4. Ferramentas como BioPortal e UMLS para gestão ontológica
- 1.6. Sistemas de Recomendação de Literatura Científica
 - 1.6.1. Algoritmos de recomendação em plataformas científicas
 - 1.6.2. Personalização de conteúdo para investigadores e profissionais
 - 1.6.3. IA na previsão de relevância e citações futuras
 - 1.6.4. Aplicações como Mendeley Suggest e ResearchGate

- 1.7. Visualização de Dados e Conhecimentos Biomédicos
 - 1.7.1. Técnicas de visualização para dados complexos em biomedicina
 - 1.7.2. Mapas de conhecimento e redes de investigação
 - 1.7.3. Ferramentas de IA para visualizar relações e tendências
 - 1.7.4. Exemplos como VOSviewer e Cytoscape em visualização científica
- 1.8. Descoberta de Conhecimento Assistida por IA
 - 1.8.1. Identificação de novas hipóteses a partir de dados existentes
 - 1.8.2. Integração de dados multidisciplinares com IA
 - 1.8.3. Previsão de interações e efeitos farmacológicos desconhecidos
 - 1.8.4. Casos como IBM Watson Discovery e Elsevier's Entellect
- 1.9. Gestão de Big Data em Investigação Biomédica
 - 1.9.1. Desafios do Big Data em investigação biomédica
 - 1.9.2. Armazenamento e processamento eficiente de dados massivos
 - 1.9.3. IA para análise de dados genômicos e proteômicos
 - 1.9.4. Ferramentas como Apache Hadoop e Spark em biomedicina
- 1.10. Desafios e Perspetivas Futuras em PLN para Literatura Científica
 - 1.10.1. Desafios específicos de PLN em dados científicos e biomédicos
 - 1.10.2. Limitações na automação de busca e análise
 - 1.10.3. Avanços recentes em PLN para ciências biomédicas (BioGPT, BioBERT)
 - 1.10.4. Futuras aplicações de IA na investigação e publicação científica

Módulo 2. Inteligência Artificial em Diagnóstico e Terapias Personalizadas

- 2.1. Diagnóstico Precoce de Doenças
 - 2.1.1. Importância do diagnóstico precoce no tratamento de doenças
 - 2.1.2. Algoritmos de IA para detecção precoce de patologias
 - 2.1.3. IA para análise preditiva de fatores de risco
 - 2.1.4. Exemplos como PathAI para diagnóstico automatizado
- 2.2. Terapias Personalizadas Baseadas em IA
 - 2.2.1. Introdução à medicina personalizada e sua relevância
 - 2.2.2. IA para personalização de tratamentos conforme o perfil do paciente
 - 2.2.3. Modelos preditivos para ajuste de doses personalizadas
 - 2.2.4. Aplicações como Tempus em oncologia personalizada

- 2.3. Detecção de Biomarcadores através de IA
 - 2.3.1. Conceito e tipos de biomarcadores em medicina
 - 2.3.2. Algoritmos de IA para identificação de biomarcadores-chave
 - 2.3.3. Importância dos biomarcadores no diagnóstico e tratamento
 - 2.3.4. Ferramentas como Freenome para detecção de biomarcadores
- 2.4. Medicina Genómica e Farmacogenómica
 - 2.4.1. Genómica e farmacogenómica para personalização de terapias
 - 2.4.2. Aplicações de IA na análise de perfis genéticos
 - 2.4.3. IA no estudo de variações genéticas para medicina personalizada
 - 2.4.4. Casos como 23andMe em análise genética personalizada
- 2.5. IA em Imunoterapia e Oncologia
 - 2.5.1. Introdução à imunoterapia e seu impacto no tratamento do câncer
 - 2.5.2. Aplicação de IA para personalizar terapias imunológicas
 - 2.5.3. Modelos de IA para otimizar a eficácia de imunoterapias
 - 2.5.4. Exemplos como GNS Healthcare para imunoterapia em oncologia
- 2.6. Aconselhamento Farmacológico Personalizado
 - 2.6.1. Importância do aconselhamento farmacológico
 - 2.6.2. IA para recomendações de tratamento conforme condições específicas
 - 2.6.3. Modelos de IA para otimizar a escolha de fármacos
 - 2.6.4. Exemplo de IBM Watson for Oncology em recomendações de tratamento
- 2.7. Previsão de Respostas a Tratamentos
 - 2.7.1. Técnicas de IA para prever respostas a diferentes tratamentos
 - 2.7.2. Modelos preditivos de eficácia e segurança de tratamentos
 - 2.7.3. Algoritmos de IA para personalização de tratamentos
 - 2.7.4. Ferramentas como Foundation Medicine para análise de respostas a tratamentos
- 2.8. Desenvolvimento de Algoritmos para Terapias Específicas
 - 2.8.1. Princípios de desenvolvimento de algoritmos para terapias dirigidas
 - 2.8.2. IA para identificar e desenvolver terapias específicas
 - 2.8.3. Algoritmos personalizados conforme o tipo de doença
 - 2.8.4. Aplicações como Owkin em aprendizagem federada para oncologia

- 2.9. Monitorização de Pacientes à Distância
 - 2.9.1. Importância da monitorização remota em pacientes crônicos
 - 2.9.2. IA para acompanhamento de parâmetros e sinais vitais à distância
 - 2.9.3. Modelos preditivos para antecipar complicações em pacientes
 - 2.9.4. Ferramentas como Biofourmis para monitorização remota
- 2.10. IA em Dispositivos de Diagnóstico Portátil
 - 2.10.1. Impacto dos dispositivos portáteis no diagnóstico de saúde
 - 2.10.2. Algoritmos de IA na análise de dados de dispositivos portáteis
 - 2.10.3. IA para detecção de condições de saúde em tempo real
 - 2.10.4. Exemplos como Butterfly iQ, ultrassom portátil assistido por IA

Módulo 3. Regulação, Segurança e Ética da Inteligência Artificial em Farmácia

- 3.1. Normativas de IA em Produtos Farmacêuticos
 - 3.1.1. Introdução às normativas regulatórias em IA aplicada à saúde
 - 3.1.2. Principais agências reguladoras (FDA, EMA) e seu papel em IA
 - 3.1.3. Normas para a aprovação de tecnologias de IA em farmácia
 - 3.1.4. Exemplos de certificação de software de IA para produtos de saúde
- 3.2. Cumprimento Regulatório de IA em Saúde
 - 3.2.1. Conceitos chave em cumprimento regulatório de IA
 - 3.2.2. Requisitos legais para o desenvolvimento de IA em farmácia
 - 3.2.3. Auditorias de IA para garantir o cumprimento regulatório
 - 3.2.4. Exemplos de cumprimento em IA sob a MDR europeia
- 3.3. Segurança de Dados em Aplicações de IA
 - 3.3.1. Introdução à segurança de dados no âmbito da saúde
 - 3.3.2. Protocolos de segurança no armazenamento de dados médicos
 - 3.3.3. IA para detecção de ameaças e proteção de dados
 - 3.3.4. Ferramentas do Microsoft Azure para gestão segura de dados
- 3.4. Privacidade e Ética em Aplicações de IA
 - 3.4.1. Conceitos éticos no manuseio de dados de pacientes
 - 3.4.2. IA responsável e princípios de privacidade em farmácia
 - 3.4.3. Ferramentas para anonimização de dados sensíveis
 - 3.4.4. Exemplos de privacidade no Google Health

- 3.5. Transparência de Algoritmos em IA para a Saúde
 - 3.5.1. Importância da transparência em IA aplicada à saúde
 - 3.5.2. Explicabilidade de algoritmos e sua interpretação na saúde
 - 3.5.3. Métodos para garantir a transparência em modelos de IA
 - 3.5.4. Aplicação do IBM Explainable AI para saúde
- 3.6. Evitar Sesgos em Sistemas de IA
 - 3.6.1. Identificação de sesgos em dados médicos e farmacêuticos
 - 3.6.2. Técnicas para minimizar sesgos em algoritmos de IA
 - 3.6.3. Exemplos de sesgos comuns em IA para farmácia
 - 3.6.4. Uso do Fairness Toolkit do Google para reduzir sesgos
- 3.7. Auditoria de Sistemas de IA em Farmácia
 - 3.7.1. Conceito e objetivos de auditoria de IA na saúde
 - 3.7.2. Métodos de auditoria para validar sistemas de IA
 - 3.7.3. Critérios de auditoria para garantir qualidade e ética
 - 3.7.4. Exemplo de auditoria de IA com TÜV SÜD
- 3.8. Consentimento Informado em Dados de Saúde com IA
 - 3.8.1. Importância do consentimento no uso de dados pessoais
 - 3.8.2. Ferramentas de IA para a gestão de consentimento informado
 - 3.8.3. IA na obtenção e armazenamento seguro de consentimentos
 - 3.8.4. Exemplo de gestão de consentimento no Epic Systems
- 3.9. IA para a Detecção de Fraudes em Farmácia
 - 3.9.1. Impacto do fraude na indústria farmacêutica
 - 3.9.2. Algoritmos de IA para identificação de atividades fraudulentas
 - 3.9.3. IA na prevenção de falsificação e venda ilícita de fármacos
 - 3.9.4. Exemplo de SAS Fraud Framework para saúde
- 3.10. Responsabilidade e Accountability em IA
 - 3.10.1. Conceito de accountability em aplicações de IA
 - 3.10.2. Definição de papéis e responsabilidades em IA para saúde
 - 3.10.3. IA para rastrear decisões e ações em processos de saúde
 - 3.10.4. Iniciativas como o Partnership on AI para diretrizes de responsabilidade





“

Sem dúvida, este Curso de Especialização representa uma vantagem estratégica para quem procura um futuro promissor na área farmacêutica relacionada com IA. Aqui irá desfrutar de uma experiência académica do mais alto nível"

04

Objetivos de ensino

Este Curso de Especialização tem como principal objetivo fornecer as ferramentas necessárias para integrar a Inteligência Artificial na tomada de decisões clínicas. Para tal, este programa irá centrar-se na aprendizagem de metodologias inovadoras que permitem a recolha, estruturação e análise de grandes volumes de dados clínicos através de algoritmos de IA. Desta forma, os alunos saberão identificar padrões na evolução das doenças, conceber estratégias para a deteção precoce de patologias e otimizar a seleção de medicamentos em função das características individuais de cada paciente. Além disso, conseguirão liderar projetos de inovação em centros médicos, laboratórios e empresas do setor farmacêutico.



“

Sem horários pré-estabelecidos e com acesso 24 horas por dia, 7 dias por semana: assim é este completo Curso de Especialização. Desta forma, ficará a par das últimas novidades da Farmácia relacionadas com a IA, ao seu próprio ritmo”



Objetivos gerais

- ♦ Dominar ferramentas de inteligência artificial aplicadas à gestão de informação biomédica
- ♦ Analisar dados biomédicos para a tomada de decisões clínicas fundamentadas
- ♦ Interpretar literatura científica relevante para a personalização de tratamentos farmacológicos
- ♦ Desenvolver estratégias inovadoras para o diagnóstico assistido por inteligência artificial
- ♦ Aplicar tecnologias disruptivas na criação de tratamentos personalizados mais eficazes
- ♦ Garantir a segurança e a ética no tratamento de dados biomédicos com IA
- ♦ Integrar conhecimentos científicos e tecnológicos para resolver problemas biomédicos complexos
- ♦ Contribuir para o desenvolvimento de soluções avançadas em biomedicina e farmacologia



Junte-se à TECH e transforme a sua carreira em Farmácia com a Inteligência Artificial. Faça parte do futuro da assistência farmacêutica com o Curso de Especialização mais completo e especializado do mercado acadêmico"





Objetivos específicos

Módulo 1. Gestão e Análise de Informação Biomédica e Literatura Científica com Inteligência Artificial

- ♦ Utilizar ferramentas de IA para a análise de grandes volumes de dados biomédicos
- ♦ Desenvolver habilidades para interpretar e sintetizar literatura científica biomédica relevante
- ♦ Desenhar sistemas de gestão de informação biomédica que otimizem a investigação clínica.
- ♦ Avaliar a qualidade e relevância dos dados biomédicos através de técnicas baseadas em IA

Módulo 2. Inteligência Artificial em Diagnóstico e Terapias Personalizadas

- ♦ Aplicar técnicas de inteligência artificial no desenvolvimento de diagnósticos médicos precisos
- ♦ Implementar algoritmos avançados para a criação de terapias personalizadas mais eficazes
- ♦ Analisar dados clínicos para otimizar a tomada de decisões terapêuticas individualizadas
- ♦ Desenvolver estratégias de melhoria contínua na integração da IA na medicina personalizada

Módulo 3. Regulação, Segurança e Ética da Inteligência Artificial em Farmácia

- ♦ Analisar as normas internacionais aplicáveis ao uso da inteligência artificial em farmácias
- ♦ Identificar riscos associados ao tratamento de dados farmacêuticos e estabelecer estratégias de segurança
- ♦ Avaliar os aspetos éticos no desenvolvimento e aplicação da IA em processos farmacêuticos
- ♦ Desenvolver protocolos que garantam a responsabilidade e a conformidade regulamentar na IA farmacêutica

05

Oportunidades de carreira

Esta qualificação abrirá um amplo leque de oportunidades de trabalho em instituições médicas, laboratórios farmacêuticos e centros de investigação. Graças aos conhecimentos adquiridos neste programa, os alunos poderão atuar em áreas-chave como gestão de *Big Data* sanitário, o desenvolvimento de ferramentas de diagnóstico assistidas por IA e a otimização de terapias personalizadas. Além disso, poderão colaborar em projetos inovadores dentro da indústria farmacêutica, contribuindo para a concepção de novos medicamentos e para a implementação de estratégias terapêuticas baseadas na farmacogenómica.



“

Quer integrar a Inteligência Artificial para revolucionar os tratamentos farmacológicos? Com este inovador pós-graduação 100% online, alcançará seus objetivos e se destacará na área da saúde com a tecnologia mais recente”

Perfil dos nossos alunos

O aluno desenvolverá uma combinação única de conhecimentos em biomedicina, análise de dados e modelagem preditiva, o que lhe permitirá atuar em ambientes clínicos, farmacêuticos e de investigação com uma abordagem inovadora. De facto, a sua capacidade de interpretar grandes volumes de informação sanitária através da IA permitirá otimizar o diagnóstico de doenças e conceber estratégias terapêuticas adaptadas a cada paciente. Além disso, terá uma sólida compreensão sobre a regulamentação e a ética no uso de dados biomédicos, garantindo uma aplicação responsável dessas tecnologias na prática profissional.

Se está pronto para fazer a diferença no setor da saúde, este pós-graduação online concebido por especialistas é o próximo passo na sua carreira. Junte-se à TECH e lidere a transformação da Farmácia personalizada com IA!"

- ♦ **Trabalho interdisciplinar em ambientes médicos e tecnológicos:** Colaborar com equipas multidisciplinares, combinando conhecimentos em biomedicina, farmacologia e Inteligência Artificial para enfrentar desafios complexos.
- ♦ **Pensamento crítico aplicado à inovação na saúde:** Desenvolver uma visão analítica para avaliar, integrar e otimizar dados biomédicos e ferramentas tecnológicas em projetos terapêuticos inovadores
- ♦ **Gestão eficiente da informação em ambientes digitais:** Organizar e analisar grandes volumes de dados biomédicos, garantindo precisão e relevância no desenvolvimento de soluções personalizadas.
- ♦ **Adaptação às novas tecnologias e tendências em IA:** Dominar ferramentas avançadas, adaptando-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aplicando-as de forma estratégica no setor da saúde.



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

- 1. Especialista em Bioinformática:** Responsável por analisar e processar grandes quantidades de dados biológicos utilizando técnicas avançadas de IA para descobrir padrões relevantes em pesquisas biomédicas.
- 2. Consultor em Saúde Digital:** Consultor na implementação de soluções tecnológicas para a melhoria dos processos de diagnóstico e tratamento em instituições de saúde.
- 3. Cientista de dados em farmacologia:** Responsável pela recolha, análise e interpretação de dados clínicos e farmacológicos para melhorar a criação de tratamentos personalizados através da IA.
- 4. Gerente de Projetos em Inovação Farmacêutica:** Coordenar projetos de investigação e desenvolvimento na indústria farmacêutica, com foco na integração da IA no desenvolvimento de novos medicamentos.
- 5. Especialista em Terapias Personalizadas:** Responsável pelo desenvolvimento e adaptação de terapias farmacológicas baseadas em IA para o tratamento individualizado de doenças complexas.
- 6. Diretor de Inovação em Saúde:** Líder responsável por dirigir projetos de ponta no uso de tecnologias emergentes, como IA, no setor da saúde, particularmente no diagnóstico e tratamento de doenças.

7. Analista de Dados Clínicos: Responsável por processar e analisar dados clínicos com ferramentas de IA para identificar padrões e melhorar a tomada de decisões em tratamentos médicos.

8. Investigador em Inteligência Artificial para a Medicina: Gestor de investigações científicas que integram Inteligência Artificial no desenvolvimento de medicamentos e tratamentos médicos inovadores.



Não só contará com uma metodologia online inovadora, que facilita a flexibilidade e combina o acesso a recursos multimédia interativos, mas também receberá a orientação de especialistas de renome internacional"

06

Metodologia do estudo

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

Esta estratégia pedagógica 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 acadêmico e lhe confere 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”

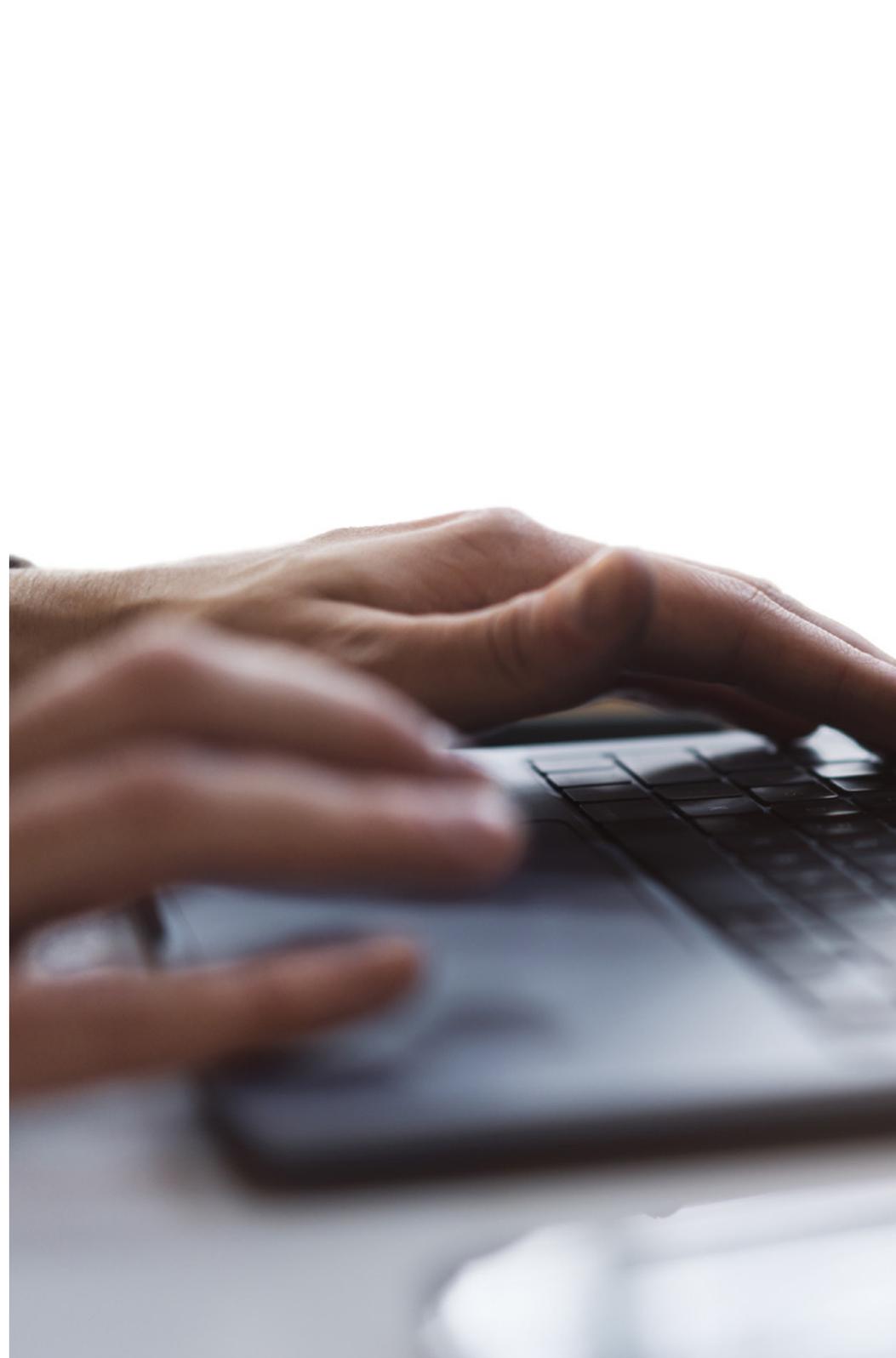
O aluno: a prioridade de todos os programas TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

“

Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo (das quais poderá nunca participar)”.



Os planos de estudos mais completos a nível internacional

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser”

Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.



Método Relearning

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

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.



Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.



O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda”

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade intelectual através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas, permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente, graças à abordagem de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.



A metodologia universitária melhor classificada pelos seus estudantes

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 de 5.

Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Você 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.



07

Corpo docente

Neste itinerário acadêmico, os alunos terão a oportunidade de se capacitar com uma equipa de especialistas formada por investigadores, médicos, bioinformáticos e especialistas em Inteligência Artificial, todos com uma trajetória de destaque na área da saúde e da tecnologia. Na verdade, cada um dos mentores foi selecionado pelo seu profundo conhecimento em áreas-chave como gestão de *Big Data* biomédico, modelação preditiva de doenças e desenvolvimento de terapias farmacológicas personalizadas. Além disso, a sua experiência permitirá oferecer uma visão prática e atualizada sobre a implementação da IA no diagnóstico clínico e na otimização de tratamentos.





“

Os professores, especialistas com vasta experiência na área, oferecerão uma formação de alta qualidade, baseada em casos reais e soluções inovadoras. Assim, estará preparado para enfrentar os desafios atuais do setor tecnológico”

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

Sra. Cristina Del Rey Sánchez

- ♦ Gestão administrativa de talentos na Securitas Seguridad España, SL
- ♦ Coordenadora dos Centros de Atividades Extracurriculares
- ♦ Aulas de apoio e intervenções pedagógicas com alunos do ensino básico e secundário
- ♦ Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Realização e Tutoria de Ações de Formação em e-Learning
- ♦ Pós-graduação em Cuidados na Primeira Infância
- ♦ Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Complutense de Madrid

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 y Business Analytics*
- ♦ Certificação em Microsoft Excel Avançado, VBA, KPI e DAX
- ♦ Certificação em CIS Sistemas de Telecomunicações e Informação

Dr. Ramón Alberto Carrasco González

- ♦ Responsável de *Business Intelligence* (Marketing) na Caixa Geral de Depósitos de Granada e no Banco Mare Nostrum
- ♦ Responsável em Sistemas de Informação (*Data Warehousing e Business Intelligence*) na Caixa Geral de Depósitos de Granada e no Banco Mare Nostrum
- ♦ Especialista e Investigador em Informática e Inteligência Artificial
- ♦ Doutoramento em Inteligência Artificial pela Universidade de Granada
- ♦ Engenheiro Superior em Informática pela Universidade de Granada

Sr. Fernando Martín-Palomino Sahagún

- ♦ *Chief Technology Officer* e R+D+i *Diretor* em AURA Diagnostics (medTech)
- ♦ Desenvolvimento de Negócios na SARLIN
- ♦ Diretor de Operações na Alliance Diagnósticos
- ♦ Diretor de Inovação na Alliance Medical
- ♦ *Chief Information Officer* na Alliance Medical
- ♦ *Field Engineer & Project Management* em Radiologia Digital na Kodak
- ♦ MBA pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ *Executive Master* em Marketing e vendas pela ESADE
- ♦ Engenheiro Superior de Telecomunicações pela Universidade Alfonso X El Sabio

Sr. Daniel Vasile Popescu Radu

- ♦ Especialista independente em Farmacologia, Nutrição e Dietética
- ♦ Produtor freelancer de conteúdos didáticos e científicos
- ♦ Nutricionista e dietista comunitário
- ♦ Farmacêutico Comunitário
- ♦ Investigador
- ♦ Mestrado em Nutrição e Saúde na Universidade Aberta da Catalunha (UOC)
- ♦ Mestrado em Psicofarmacologia, Universidade de Valência
- ♦ Produtos farmacêuticos pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Mestrado em Neuropsicologia Clínica pela Universidade Europeia Miguel de Cervantes

08

Certificação

Este Curso de Especialização em Gestão de Informação Biomédica, Diagnóstico e Aplicação de Tratamentos Farmacológicos Personalizados com Inteligência Artificial garante, para além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Curso de Especialização 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 do **Curso de Especialização em Gestão de Informação Biomédica, Diagnóstico e Aplicação de Tratamentos Farmacológicos Personalizados 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 (*boletín oficial*). 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 de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

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

Título: **Curso de Especialização em Gestão de Informação Biomédica, Diagnóstico e Aplicação de Tratamentos Farmacológicos Personalizados com Inteligência Artificial**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

Créditos: **18 ECTS**





Curso de Especialização

Gestão de Informação Biomédica,
Diagnóstico e Aplicação de Tratamentos
Farmacológicos Personalizados com
Inteligência Artificial

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

Curso de Especialização

Gestão de Informação Biomédica,
Diagnóstico e Aplicação de Tratamentos
Farmacológicos Personalizados com
Inteligência Artificial