Formação Prática
Visão Artificial

tech global university

tech global university

Formação Prática

Visão Artificial

Índice

01
Introdução
pág. 4

02
Porquê fazer esta Formação Prática?
pág. 6

03
Objetivos
pág. 8

04
Planificação do programa de estágio
pág. 10

05
Onde posso fazer a Formação Prática?
pág. 12

06
Condições gerais
pág. 14

07
Certificação
pág. 16

01

Introdução

Os avanços contínuos em *Deep Learning* e o desenvolvimento de algoritmos cada vez mais completos e otimizados impulsionaram a evolução da visão artificial, influenciando exponencialmente a criação de métodos de aprendizagem mais sofisticados e eficazes, semelhantes aos do cérebro humano. Como resultado, o catálogo de aplicações desta tecnologia aumentou, desde a deteção de defeitos até à verificação de montagens ou à leitura de ecrãs, o que levou a um aumento da procura de profissionais que dominem a utilização das suas ferramentas e protocolos. Por este motivo, a TECH considerou necessário desenvolver este curso, eminentemente prático e intensivo, que consiste num estágio numa empresa de referência no domínio tecnológico, através do qual o profissional pode conhecer em pormenor os meandros do setor de forma participativa e num ambiente de trabalho real.

> *Aceda de forma prática e participativa às técnicas mais avançadas em Visão Artificial graças ao estágio intensivo numa empresa tecnológica de referência oferecido pela TECH"*

Atualmente, um dos domínios tecnológicos mais avançados é a Inteligência Artificial, que é utilizada em setores tão diversos como a informática, a arte e o desporto. Dentro desta vasta disciplina, destacam-se ramos como a Visão Artificial, utilizada como método de processamento visual para robôs e outros dispositivos eletrónicos de grande utilidade. Atualmente, a Visão Artificial é uma área fundamental na robótica e nos cuidados de saúde, onde desempenha um papel essencial na análise de imagens para proporcionar diagnósticos e monitorização mais precisos dos doentes.

Por todas estas razões, o profissional orientado para esta área necessita de conhecer e adquirir as mais recentes técnicas e procedimentos, razão pela qual a TECH concebeu este curso intensivo. Trata-se de uma experiência de 3 semanas em que o estudante fará parte de uma equipa de trabalhadores versados na gestão de projetos de *Machine Learning* e em que poderá participar ativamente em todas as atividades que se desenrolam diariamente na entidade.

Além disso, terá à sua disposição um tutor que o orientará durante o período prático, garantindo o cumprimento dos exigentes requisitos que a TECH impõe nas suas ações de formação e assegurando que pode tirar o máximo partido desta experiência que marcará um antes e um depois na sua carreira.

02

Porquê fazer esta Formação Prática?

Para conhecer os últimos desenvolvimentos em Visão Artificial e poder integrá-los no trabalho diário, é necessária uma abordagem prática à aprendizagem. Assim, em comparação com outras opções que incorporam uma visão puramente teórica, a TECH concebeu este curso, que proporcionará ao profissional a oportunidade de realizar um estágio prático intensivo numa empresa de reconhecido prestígio no setor tecnológico. Desta forma, poderá mais tarde desenvolver o seu próprio trabalho de acordo com os mais recentes princípios deste ramo da Inteligência Artificial.

> *Não encontrará outra oportunidade como esta para se desenvolver, de uma forma prática e participativa, num ambiente profissional de elite no setor da Visão Artificial"*

1. Atualizar-se com a tecnologia mais recente disponível

A integração da Visão Artificial em áreas como os cuidados de saúde levou a um rápido progresso desta disciplina, posicionando-a como uma das mais importantes do setor tecnológico atual. Por conseguinte, é essencial que os profissionais que trabalham neste domínio estejam aptos a operar em ambientes com equipamento de última geração. Por esta razão, a TECH assegurou que esta Formação Prática lhe permite participar em empresas tecnologicamente avançadas, garantindo assim uma experiência de aprendizagem completa e atualizada.

2. Aprofundar conhecimentos recorrendo à experiência dos melhores especialistas

O profissional poderá participar ativamente no trabalho e nas atividades da empresa em que realiza o estágio. E será sempre acompanhado por grandes especialistas em Visão Artificial que transferirão toda a sua experiência e conhecimentos de uma forma direta e imediata, para que, mais tarde, possa aplicá-los no seu próprio campo de trabalho. Além disso, terá um tutor especialmente designado que o guiará no decorrer de toda a aprendizagem prática.

3. Ser introduzido a ambientes clínicos de topo

A TECH seleciona cuidadosamente todos os centros disponíveis para as suas Formações Práticas. Graças a isto, o profissional terá acesso garantido a um ambiente tecnológico de prestígio no setor da Visão Artificial. Desta forma, poderá ver o dia a dia de uma área de trabalho exigente, rigorosa e exaustiva, aplicando sempre as mais recentes teses e postulados científicos na sua metodologia de trabalho.

4. Pôr em prática o que aprendeu desde o início

A abordagem deste curso permitirá aos estudantes abordar todos os desafios da Visão Artificial de uma forma intensiva, o que facilitará a aplicação dos seus novos conhecimentos nos seus próprios projetos. Tudo isto em apenas 3 semanas e com um modelo de aprendizagem 100% prático.

5. Alargar as fronteiras do conhecimento

A TECH oferece-lhe a possibilidade de efetuar esta formação prática não só em centros nacionais mas também internacionais. Desta forma, o aluno poderá alargar as suas fronteiras e atualizar-se com os melhores profissionais, praticando em empresas de primeira classe e em diferentes continentes. Uma oportunidade única que só a TECH, a maior universidade digital do mundo, poderia oferecer.

Terá uma imersão prática total no centro da sua escolha"

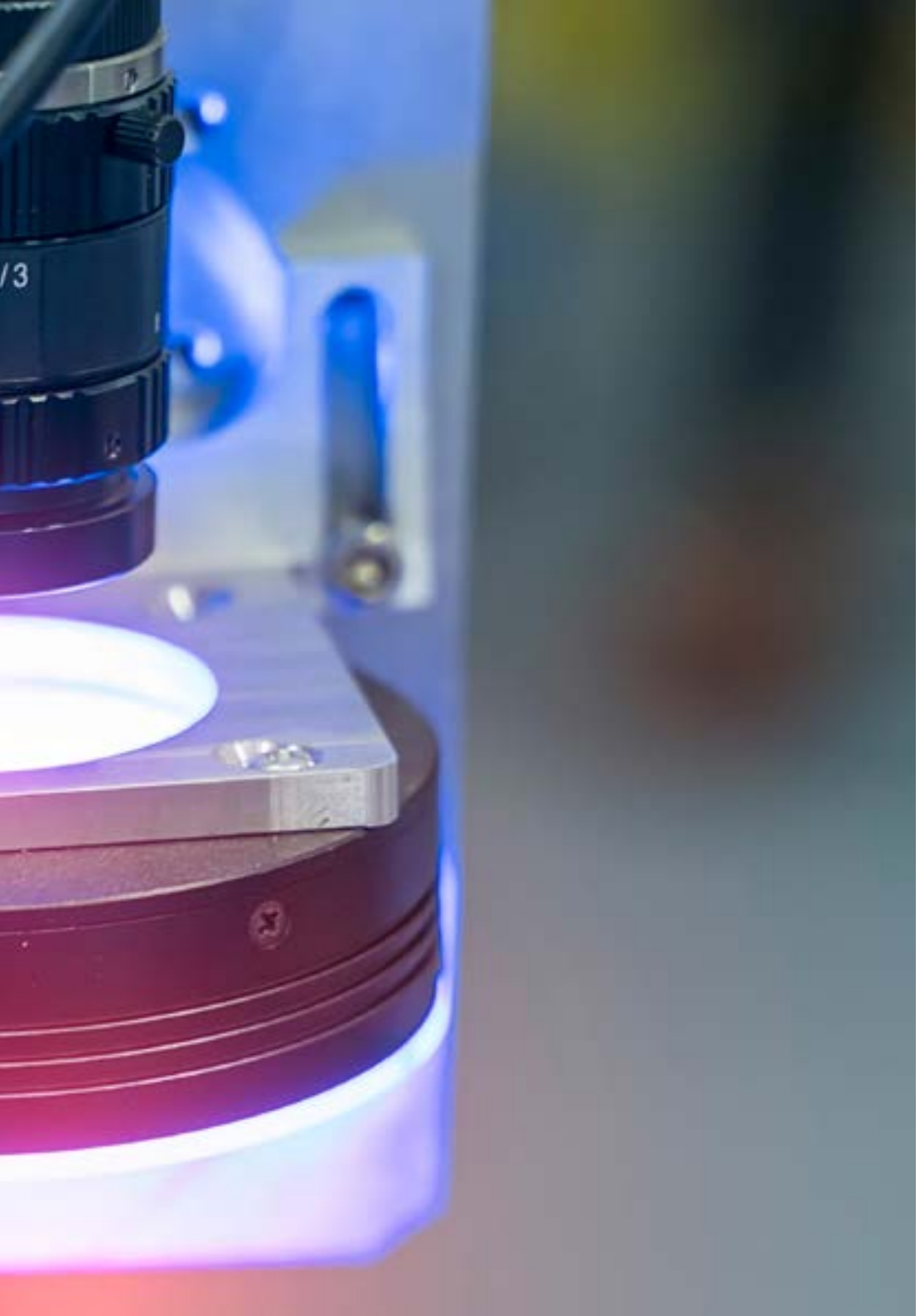
03

Objetivos

Esta Formação Prática foi desenvolvida com o objetivo de proporcionar ao aluno uma visão global dos dispositivos e hardware utilizados no mundo da Visão Artificial através de uma análise exaustiva dos diferentes domínios em que estas técnicas são aplicadas. Além disso, ao utilizar a metodologia mais avançada do setor universitário, poderá aperfeiçoar as suas competências na avaliação de estratégias fundamentais e avançadas de tratamento de imagens e na apresentação de bibliotecas em open 3D. Por fim, o profissional de informática obterá conhecimentos especializados sobre o estado atual da Visão Artificial e o que o futuro lhe reserva para os próximos anos.

Objetivos gerais

- Conhecer os últimos desenvolvimentos da Visão Artificial num contexto profissional
- Dominar os procedimentos tecnológicos da Visão Artificial tendo em conta os últimos desenvolvimentos em Inteligência Artificial, *Machine Learning* e *Deep Learning*
- Integrar as mais recentes técnicas de Visão Artificial no trabalho quotidiano, centrando-se nas aplicações atuais desta tecnologia



Objetivos específicos

- Estabelecer como funciona o sistema de visão humana e como se digitaliza uma imagem
- Analisar a evolução da visão artificial
- Determinar como os robôs têm olhos graças à visão artificial e como esta se aplica às viagens espaciais.
- Definir o que é a realidade aumentada e os seus contextos de utilização
- Examinar bibliotecas de processamento de imagens digital comerciais e open source
- Determinar o que é uma imagem digital e avaliar as operações fundamentais para poder trabalhar com elas
- Demonstrar como trabalhar com imagens calibradas
- Analisar técnicas matemáticas para a análise de geometrias
- Propor ferramentas de Cálculos Geométricos
- Analisar metodologias de deteção de objetos
- Analisar as famílias que compõem o mundo da inteligência artificial
- Compilar os principais *frameworks* de *Deep Learning*
- Gerar conhecimentos especializados sobre as redes neurais convolucionais
- Analisar o funcionamento das CNN para a classificação de imagens
- Identificar os principais *conjuntos de dados* utilizados no mercado
- Propor arquiteturas do tipo *Two Stage Object Detector*
- Analisar o funcionamento das redes de segmentação semântica
- Avaliar os métodos tradicionais de segmentação de imagens com *Deep Learning*
- Identificar a estrutura de um projeto de segmentação
- Analisar os autocodificadores

04

Planificação do programa de estágio

A criação deste curso eminentemente prático foi motivada pela elevada procura que existe atualmente de profissionais de TI que dominem as ferramentas e técnicas da Visão Artificial. Consiste em 120 horas distribuídas por 3 semanas, durante as quais o aluno terá acesso a uma empresa internacional de prestígio, de segunda a sexta-feira e durante um dia de trabalho completo de 8 horas. Além disso, será acompanhado por um tutor especializado que não só acompanhará a sua aprendizagem, como também lhe fornecerá tudo o que necessita para que possa tirar o maior partido possível desta experiência para o seu desenvolvimento como especialista em *Machine Learning*.

Nesta proposta totalmente prática, as atividades visam desenvolver e aperfeiçoar as competências necessárias para a gestão de projetos relacionados com a Visão Artificial e o processamento de imagens nos seus diferentes formatos e representações, e que estão orientadas para a capacitação específica para o exercício da atividade laboral com um elevado desempenho profissional.

Trata-se, portanto, de uma oportunidade única de acrescentar ao seu currículo experiência numa empresa de prestígio e demonstrar a sua capacidade de gerir projetos relacionados com a utilização desta tecnologia. Durante as 3 semanas, participará ativamente nas tarefas que estão a ser desenvolvidas na empresa, aprendendo com especialistas as melhores técnicas e estratégias profissionais sobre a aplicação atual da Visão Artificial.

A parte prática será realizada com a participação do aluno na realização das atividades e procedimentos de cada área de competência (aprender a aprender e aprender a fazer), com o acompanhamento e orientação dos professores e outros colegas de formação que facilitam o trabalho em equipa e a integração multidisciplinar como competências transversais à praxis da informática aplicada à Visão Artificial (aprender a ser e aprender a relacionar-se).

> *Forme-se numa instituição que lhe ofereça todas estas possibilidades com um curso inovador e uma equipa humana capaz de o desenvolver ao máximo"*

Os procedimentos descritos a seguir constituirão a base da parte prática da capacitação e a sua aplicação está sujeita à disponibilidade do centro e à sua carga de trabalho, sendo as atividades propostas as seguintes:

Módulo	Atividade Prática
Técnicas de processamento digital de imagens em Visão Artificial	Regular e aplicar a exposição correta, a profundidade de campo, a resolução e os formatos de imagem a exportar de uma ferramenta de captura de imagens
	Efetuar o processamento avançado de imagens aplicando filtros, operações de píxeis e operações morfológicas
	Calibrar imagens para melhorar a precisão do pós-processamento
	Programar o processamento avançado de imagens com aplicações de reconhecimento facial ou pesquisa de padrões
	Melhorar o contorno de imagens utilizando técnicas de HDR e *Photometric Stereo*
	Efetuar processamento de superfícies, objetos 3D e triangulação de mapas de profundidade
Métodos de aplicação da *Deep Learning* em Visión Artificial	Utilizar os *frameworks* e hardware mais comuns na implementação de processos de *Deep Learning*
	Elaborar métricas de avaliação de redes neuronais de acordo com os critérios de *Accuracy, Dice Coefficient, Curva ROC (AUC) ou Cross-Validation*
	Praticar a *Transfer Learning, Fine Tuning* e *Data Augmentation em Deep Learning*
	Preparar dados e modelos de validação para uma classificação adequada de imagens úteis em visão artificial
Técnicas de deteção e segmentação de imagens	Utilizar *conjuntos de dados* específicos de deteção e seguimento de objetos
	Implementar uma arquitetura de deteção de objetos centrada na visão artificial
	Segmentar as imagens recebidas através de diferentes sistemas de *Deep Learning*
	Aplicar a segmentação em vídeos e nuvens de pontos
	Efetuar a segmentação avançada de imagens utilizando diferentes ferramentas e *frameworks*
	Realizar um projeto de segmentação semântica, diferenciando as diferentes fases do mesmo

05

Onde posso fazer a Formação Prática?

A TECH seleciona para cada uma das suas Formações Práticas entidades que satisfazem os exigentes critérios de qualidade que definem este centro académico. Assim, cada uma das empresas que passam a fazer parte da rede internacional de empresas colaboradoras
distingue-se pela sua trajetória e profissionalismo, bem como pelo seu compromisso com o crescimento de cada um dos estagiários que acolhem anualmente. Isto garante um estágio produtivo para o aluno no qual pode trabalhar ativamente e aperfeiçoar as suas competências através da participação diária.

Aceder à rede de empresas que a TECH lhe oferece é uma oportunidade única de acrescentar uma experiência de prestígio ao seu currículo"

O aluno pode frequentar esta capacitação nos seguintes centros:

Informática

Web Experto

País	Cidade
Argentina	Santa Fé

Endereço: Lamadrid 470 Nave 1 1º piso Oficina 17, Rosario, Santa Fe

Empresa de gestão digital e orientação web

Formações práticas relacionadas:

-Gestão Comercial e Vendas

-MBA em Marketing Digital

06

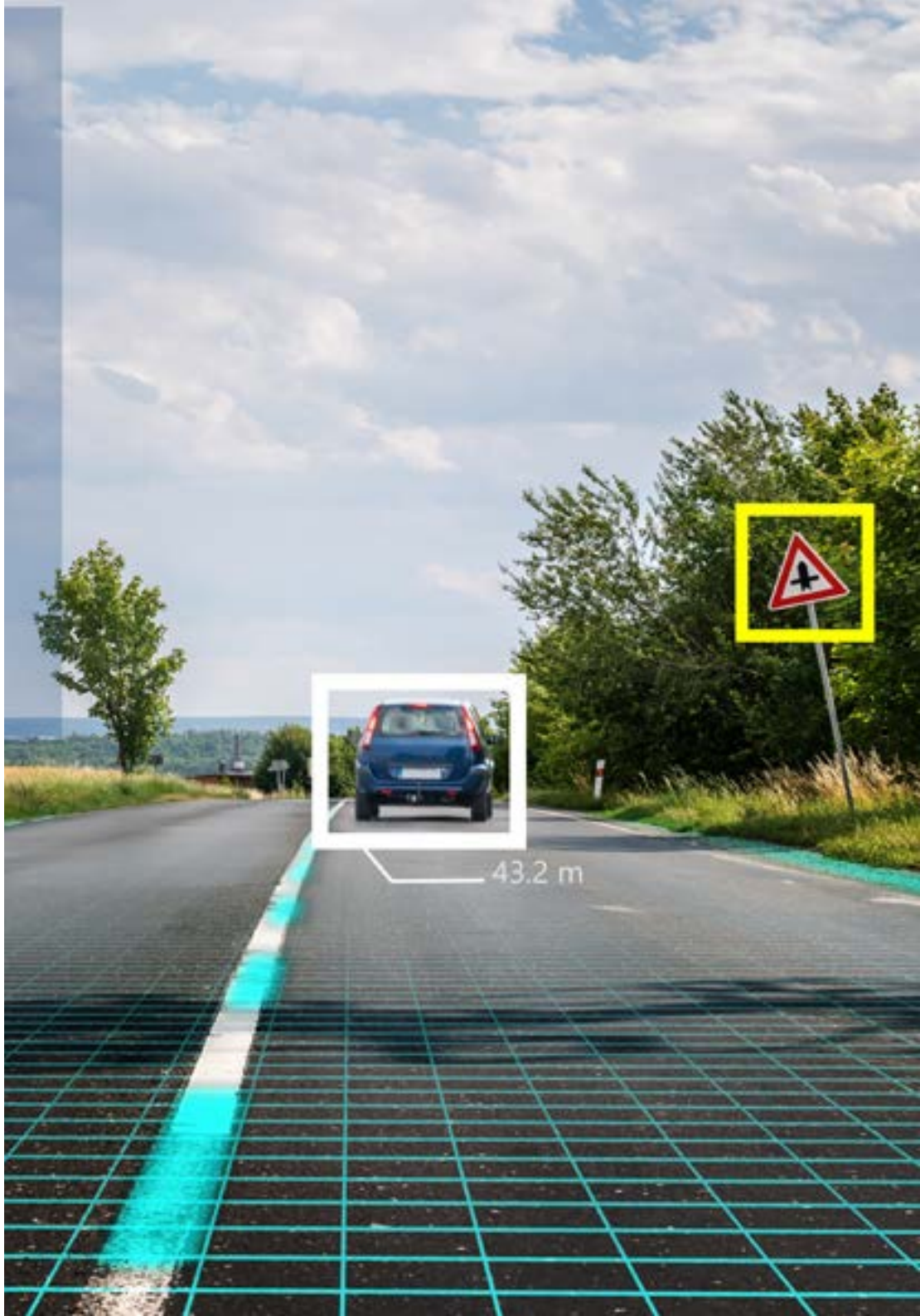
Condições gerais

Seguro de responsabilidade civil

A principal preocupação desta instituição é garantir a segurança dos profissionais que realizam o estágio e dos demais colaboradores necessários para o processo de formação prática na empresa. Entre as medidas adotadas para alcançar este objetivo está a resposta a qualquer incidente que possa ocorrer ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Para tal, esta entidade educativa compromete-se a fazer um seguro de responsabilidade civil que cubra qualquer eventualidade que possa surgir durante o período de estágio no centro onde se realiza a formação prática.

Esta apólice de responsabilidade civil terá uma cobertura ampla e deverá ser aceite antes do início da formação prática. Desta forma, o profissional não terá que se preocupar com situações inesperadas, estando amparado até a conclusão do curso prático no centro.



Condições Gerais da Formação Prática

As condições gerais da convenção de estágio para o programa são as seguintes:

1. ORIENTAÇÃO: durante a Formação Prática, serão atribuídos ao aluno dois orientadores que o acompanharão ao longo de todo o processo, esclarecendo quaisquer dúvidas e questões que possam surgir. Por um lado, haverá um orientador profissional pertencente ao centro de estágios, cujo objetivo será orientar e apoiar o estudante em todos os momentos. Por outro lado, será também atribuído um orientador académico, cuja missão será coordenar e ajudar o aluno ao longo de todo o processo, esclarecendo dúvidas e auxiliando-o em tudo o que necessitar. Desta forma, o profissional estará sempre acompanhado e poderá esclarecer todas as dúvidas que possam surgir, tanto de natureza prática como académica.

2. DURAÇÃO: o programa de estágio terá a duração de 3 semanas consecutivas de formação prática, distribuídas por turnos de 8 horas, em 5 dias por semana. Os dias de comparência e o horário serão da responsabilidade do centro, informando o profissional devidamente e antecipadamente, com tempo suficiente para facilitar a sua organização.

3. NÃO COMPARÊNCIA: em caso de não comparência no dia do início da Formação Prática, o aluno perderá o direito à mesma sem possibilidade de reembolso ou de alteração de datas. A ausência por mais de 2 dias de estágio, sem causa justificada/médica, implica a anulação do estágio e, por conseguinte, a sua rescisão automática. Qualquer problema que surja no decurso da participação no estágio deve ser devidamente comunicado, com caráter de urgência, ao orientador académico.

4. CERTIFICAÇÃO: o aluno que concluir a Formação Prática receberá um certificado que acreditará a sua participação no centro em questão.

5. RELAÇÃO PROFISSIONAL: a Formação Prática não constitui uma relação profissional de qualquer tipo.

6. ESTUDOS PRÉVIOS: alguns centros podem solicitar um certificado de estudos prévios para a realização da Formação Prática. Nestes casos, será necessário apresentá-lo ao departamento de estágios da TECH, para que seja confirmada a atribuição do centro selecionado.

7. NÃO INCLUI: a Formação Prática não incluirá qualquer elemento não descrito nas presentes condições. Por conseguinte, não inclui alojamento, transporte para a cidade onde se realizam os estágios, vistos ou qualquer outro serviço não descrito acima.

No entanto, o aluno poderá consultar o seu orientador académico se tiver qualquer dúvida ou recomendação a este respeito. Este fornecer-lhe-á todas as informações necessárias para facilitar os procedimentos envolvidos.

07

Certificação

Este programa permitirá a obtenção do certificado do **Formação Prática em Visão 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 de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

Esse título próprio da **TECH Global Universtity** 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.

Certificação: **Formação Prática em Visão Artificial**

Modalidade: **de segunda a sexta-feira, turnos de 8 horas consecutivas**

Duração: **3 semanas**

Créditos: **5 ECTS**

tech global university

Dott _____ com documento de identidade _____ aprovou satisfatoriamente e obteve o certificado do:

Formação Prática em Visão Artificial

Trata-se de um título próprio com duração de 120 horas, o equivalente a 5 ECTS, com data de início 20/09/2019 e data final 21/09/2020.

A TECH Global University é uma universidade oficialmente reconhecida pelo Governo de Andorra em 31 de janeiro de 2024, que pertence ao Espaço Europeu de Educação Superior (EEES).

Em Andorra la Vella, 13 de março de 2024

Dott. Pedro Navarro Illana
Rettore

código único TECH: BBADCEADBECB99D techtitute.com/titulos

tech global university

Formação Prática

Visão Artificial

Formação Prática
Visão Artificial

tech global university