

Curso

Plataformas Smart City: Arquitetura Geral e Camada de Aquisição



Curso

Plataformas Smart City: Arquitetura Geral e Camada de Aquisição

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtitute.com/pt/engenharia/curso/plataformas-smart-city-arquitetura-geral-camada-aquisicao

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 20

06

Certificação

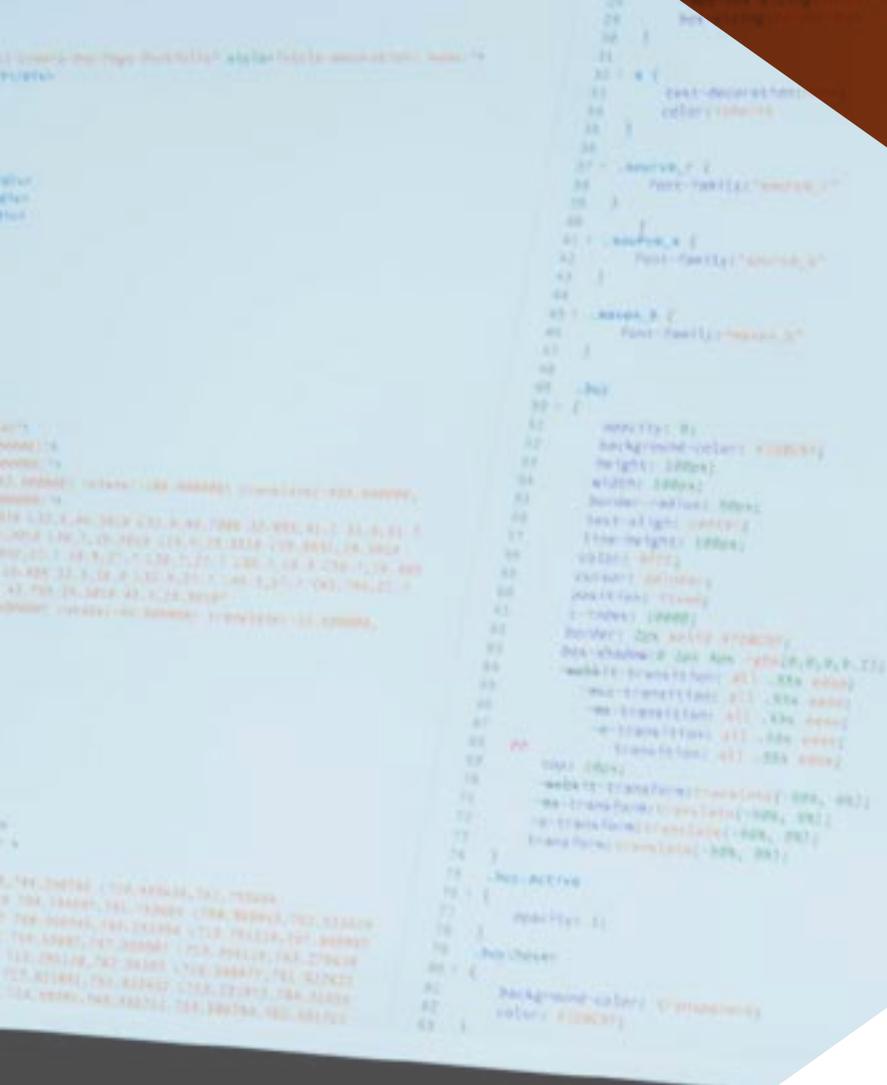
pág. 28

01

Apresentação

As Smart Cities nasceram como um modelo de cidade mais sustentável que procura melhorar a qualidade de vida das pessoas. Um objetivo social e ambiental claramente definido, do qual as grandes cidades beneficiarão. Para preparar os alunos para esta mudança, a TECH oferece uma atualização específica com um conteúdo inovador e uma equipa excecional de professores apoiados pela sua experiência profissional. Um Curso de sucesso para um profissional à procura de formação superior.





“

Conhecer em profundidade as plataformas Smart Cities é essencial para desenvolver projetos adequados às cidades inteligentes”

Atualmente, as cidades inteligentes estão na vanguarda dos processos de transformação digital e, segundo todos os indicadores tecnológicos, a humanidade está apenas no início desta viagem, uma vez que, à medida que estas capacidades digitais são exploradas, estão a ser incorporadas novas vias e áreas de aplicação no ecossistema das cidades inteligentes.

Este Curso centrar-se-á na parte principal de um projeto global de Smart Cities: a plataforma. Desta forma, serão indicadas as principais competências e a arquitetura geral que uma plataforma de cidade digital deve oferecer, bem como o quadro regulamentar e de implementação e as recomendações, tanto a nível nacional como internacional.

Uma vez definido o quadro geral, estudaremos os elementos facilitadores que, embora fora do que se considera uma plataforma, são de vital importância para conseguir a integração de todos os elementos que podem compor a estrutura de uma cidade inteligente, com especial ênfase nas redes de comunicações e nos sistemas de computação distribuída, tanto na *Cloud* como na *Edge*.

Serão também conhecidas as características que estas plataformas devem ter na camada de suporte, que é a que oferecerá os seus serviços às outras (camadas de negócio) para o seu correto funcionamento; entre estes serviços estarão a segurança, a monitorização e a gestão de utilizadores.

Para o estudo da camada de aquisição, responsável por conectar as diferentes fontes de dados que alimentarão a Smart City, um dos pontos-chave desta capacitação, será feita uma revisão das possibilidades tecnológicas existentes e serão detalhadas as estratégias utilizadas para se conectar com os diferentes tipos de fontes, dependendo da natureza da informação que fornecem: dados IoT, dados em bases de dados, dados de outras plataformas e sistemas especializados e dados não estruturados.

Para atingir o objetivo de aperfeiçoamento profissional e de especialização dos profissionais, a TECH oferece uma capacitação de vanguarda adaptada aos últimos desenvolvimentos neste campo com um conteúdo atual e ministrada por profissionais experientes e dispostos a pôr à disposição dos seus alunos todos os seus conhecimentos. Deve-se notar que, tratando-se de um Curso 100% online, os alunos não estão condicionados por horários fixos nem pela necessidade de se deslocarem para outro local físico, mas podem aceder aos conteúdos em qualquer altura do dia, equilibrando o seu trabalho ou vida pessoal com a sua vida académica.

Este **Curso de Plataformas Smart City: Arquitetura Geral e Camada de Aquisição** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Smart Cities
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser utilizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial nas metodologias inovadoras em plataformas Smart Cities
- ◆ As lições teóricas, perguntas a especialistas, 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 ligação à Internet

“ *A conclusão deste Curso colocará os profissionais de engenharia e arquitetura na vanguarda dos últimos desenvolvimentos no setor*”

“

Este Curso é o melhor investimento que pode fazer para se atualizar em matéria de Smart Cities. Oferecemos-lhe qualidade e livre acesso aos conteúdos”

O corpo docente do Curso inclui profissionais do setor da engenharia e da arquitetura que contribuem com a experiência do seu trabalho, para além de especialistas reconhecidos de empresas de referência e universidades de prestígio.

Os seus conteúdos multimédia, desenvolvidos com a mais recente tecnologia educativa, permitirão ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para praticar em situações reais.

A estrutura deste Curso centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, na qual o profissional deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem durante o Curso académico. Para tal, o profissional será auxiliado por um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas com vasta experiência reconhecidos em Plataformas Smart Cities.

Esta capacitação conta com o melhor material didático, o que lhe permitirá realizar um estudo contextual que facilitará a aprendizagem.

Oferecemos-lhe um Curso 100% online que lhe permitirá conciliar o seu tempo de estudo com o resto das suas obrigações diárias.



02

Objetivos

O Curso de Plataformas Smart City: Arquitetura Geral e Camada de Aquisição foi concebido para ajudar os profissionais a conhecer os principais novos desenvolvimentos neste campo, o que lhes permitirá exercer a sua profissão com a máxima qualidade e profissionalismo.



92%

34%

100%

52%

“

O nosso objetivo é que se torne no melhor profissional do seu setor. E para isso contamos com a melhor metodologia e com o melhor plano de estudos”



Objetivos gerais

- ◆ Reconhecer os projetos Smart City como um caso particular de utilização de projetos de digitalização através de plataformas, conhecer as suas principais particularidades e o estado da arte destes projetos num contexto internacional
- ◆ Valorizar os dois elementos essenciais em qualquer projeto de cidade inteligente, os dados como principal ativo e o cidadão como principal motivador dos mesmos
- ◆ Analisar em profundidade as diferentes tecnologias e modelos para abordar a transformação digital das cidades e compreender as vantagens e oportunidades que um modelo baseado em plataformas de integração oferece
- ◆ Aprofundar a arquitetura geral das plataformas *Smart Cities* e as normas de referência aplicáveis, utilizando normas internacionais
- ◆ Identificar o papel que as novas tecnologias digitais desempenham na construção do modelo de cidade inteligente: LPWAN, 5G, *Cloud* e *Edge Computing*, IoT, *Big Data*, Inteligência Artificial
- ◆ Conhecer em pormenor as funcionalidades das diferentes camadas que constituem as plataformas digitais para as cidades: camada de suporte, camada de aquisição, camada de conhecimento e camada de interoperabilidade
- ◆ Estabelecer a diferença entre os serviços governamentais digitais e os serviços *Smart* das cidades, as possibilidades de integração entre os dois mundos e os novos serviços daí resultantes para os cidadãos, os serviços 4.0 da administração pública
- ◆ Diferenciar os dois tipos de soluções oferecidas na camada de serviços inteligentes das *Smart Cities*: as soluções verticais e as soluções transversais
- ◆ Analisar aprofundadamente as principais soluções verticais aplicadas nas cidades: gestão de resíduos, parques e jardins, estacionamento, gestão dos transportes públicos, controlo do tráfego urbano, ambiente, segurança e emergências, consumo de água e gestão energética
- ◆ Conhecer em pormenor as soluções transversais da camada de serviços inteligentes que podem ser implementadas em projetos de cidades inteligentes
- ◆ Aprofundar a diferença entre a gestão da cidade e a gestão territorial, bem como identificar os seus principais desafios e áreas de atividade
- ◆ Adquirir as competências e conhecimentos necessários para a conceção de soluções tecnológicas nos domínios do turismo, lares, agricultura, espaços ecossistémicos e prestação de serviços urbanos
- ◆ Ter uma perspetiva global dos projetos de *Smart Cities*, identificando as ferramentas mais úteis em cada uma das fases do projeto
- ◆ Reconhecer as chaves para o sucesso e como lidar com as potenciais armadilhas de um projeto de cidade inteligente
- ◆ Identificar as principais tendências e paradigmas que servirão de alavanca para a futura transformação das *Smart Cities*
- ◆ Conceber conceptualmente planos e soluções alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030



Objetivos específicos

- ◆ Discutir em pormenor a arquitetura geral das plataformas Smart Cities e as normas de referência aplicáveis
- ◆ Identificar os elementos facilitadores da plataforma que, embora fora da sua arquitetura de referência, são essenciais para o seu funcionamento
- ◆ Analisar em profundidade os serviços da camada de suporte e compreender como funcionam e interagem com o resto da arquitetura
- ◆ Conhecer em detalhe as funcionalidades da camada de aquisição e as diferentes estratégias de aquisição em função do tipo de dados a incorporar na Cidade Inteligente



Junte-se a nós e ajudá-lo-emos a alcançar a excelência profissional"

03

Direção do curso

A TECH conta com profissionais especializados em cada área de conhecimento que trazem a experiência do seu trabalho para os nossos cursos. Uma equipa multidisciplinar de reconhecido prestígio que se reuniu para lhe oferecer todo o seu conhecimento nesta matéria.



ANALYSIS

“

A nossa universidade emprega os melhores profissionais em todas as áreas que colocam os seus conhecimentos ao seu serviço”

Direção



Dr. Pedro Garibi

- ♦ Engenheiro Técnico Eletrónico pela Universidade de Deusto
- ♦ Engenheiro Superior de Telecomunicações pela Universidade de Deusto
- ♦ Mestrado em Comunicações Móveis pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Profissional com mais de 20 anos de experiência em gestão de projetos
- ♦ Arquiteto de soluções nos domínios das cidades inteligentes e seguras, (Indra, Huawei, T-Systems)
- ♦ Gestor de projetos de Smart Cities, tanto no domínio da I&D como da produção
- ♦ Consultor independente de Smart Cities
- ♦ Copresidente do grupo U4SSC da ONU para o desenvolvimento de um quadro para a Inteligência Artificial nas Cidades Inteligentes
- ♦ Orador em várias conferências sobre Smart Cities em Espanha e na Europa
- ♦ Autor de vários artigos de divulgação sobre a utilização de plataformas inteligentes para melhorar a segurança pública
- ♦ Membro do Colégio Oficial de Engenheiros de Telecomunicações de Espanha (COIT)

Professores

Dr. Richard Budel

- ◆ Profissional de gestão de projetos no setor público
- ◆ Licenciado em Antropologia Médica pela Universidade de Trent (Canadá)
- ◆ Diretor-geral da Simplicities Ltd
- ◆ Sócio-Gerente do Departamento do Setor Público na Sullivan & Stanley
- ◆ Presidente do Conselho Consultivo para o Governo Digital na Huawei
- ◆ Antigo CIO/CTO na IBM e na Huawei
- ◆ Antigo Diretor de TI do Departamento de Segurança Pública e Justiça, Governo de Ontário, Canadá
- ◆ Líder de opinião e orador em eventos em mais de 70 países em todo o mundo
- ◆ Colaborador na UN4SSC, EIP-SCC, Smart Cities Council e outras organizações multinacionais

Dr. Manuel Bosch

- ◆ Membro do Cluster de Big Data e Inteligência Artificial da Câmara Municipal de Madrid no grupo de trabalho de Projetos Interoperáveis
- ◆ Licenciado em Engenharia de Minas pela Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Consultor em Cidades e Territórios Inteligentes, (Indra - Minsait)
- ◆ Especialista em Soluções Inteligentes nos domínios da sustentabilidade e da economia circular
- ◆ Especialista na integração de soluções de eGovernment em ambientes Smart City
- ◆ Vasta experiência em projetos de cidades inteligentes
- ◆ Colaborador do grupo temático "Plataformas de Cidade" da iniciativa U4SSC (United for Smart Sustainable Cities) coordenada pela UIT
- ◆ Autor de vários relatórios sobre a modernização da administração pública através da utilização das novas tecnologias

Dra. Fátima Domínguez

- ◆ Consultor e Diretor da Área de Desenvolvimento do Negócio das Administrações Públicas no domínio das Smart Cities (Indra-Minsait)
- ◆ Licenciada em Engenharia Civil pela Universidade Politécnica de Leiria (Portugal)
- ◆ ThePowerMba Business Expert - Administração e Gestão de Empresas
- ◆ Responsável pelo Projeto Cáceres Património Inteligente
- ◆ Product owner de soluções para a gestão inteligente de destinos turísticos
- ◆ Especialista em soluções inteligentes nos domínios da agricultura, dos serviços urbanos e da gestão de destinos turísticos

Dr. Sergio Koop

- ◆ Especialista em soluções inteligentes nos domínios da resiliência urbana, mobilidade, serviços urbanos e gestão de destinos turísticos
- ◆ Licenciado em Engenharia em Tecnologias Industriais pela Universidade Carlos III de Madrid
- ◆ Mestrado em Gestão e Direção de Empresas pela Universidade Carlos III de Madrid
- ◆ Mais de 4 anos de experiência como consultor de Smart Cities (Indra - Minsait)
- ◆ Autor de vários relatórios centrados na utilização de tecnologias disruptivas para a transformação das Administrações Públicas
- ◆ Parceiro do grupo S3 HIGH TECHFARMING da UE para o desenvolvimento de tecnologias destinadas a melhorar a produtividade agrícola

04

Estrutura e conteúdo

A estrutura do Curso foi desenvolvida pelos melhores profissionais do setor das infraestruturas inteligentes com ampla experiência e reconhecido prestígio na profissão, conscientes dos benefícios que a última tecnologia educativa pode trazer ao ensino superior.





“

Dispomos do conteúdo educativo mais completo e atual do mercado. Procuramos a excelência e queremos que você também a alcance”

Módulo 1. Plataformas Smart City: arquitetura geral e camada de aquisição

- 1.1. O modelo geral de plataforma
 - 1.1.1. Modelo da camadas de plataforma
 - 1.1.2. Normas e recomendações de referência nacionais e internacionais aplicáveis
- 1.2. Arquitetura
 - 1.2.1. Arquitetura de plataformas
 - 1.2.2. Descrição dos blocos
- 1.3. Ferramentas de apoio
 - 1.3.1. Redes de comunicação
 - 1.3.2. *A Cloud Computing e a Edge Computing*
- 1.4. A camada de suporte
 - 1.4.1. Serviços da camada de suporte
 - 1.4.2. Serviços de configuração
 - 1.4.3. Serviços de gestão de utilizadores
 - 1.4.4. Serviços de supervisão e manutenção
 - 1.4.5. Serviços de segurança
- 1.5. A camada de aquisição
 - 1.5.1. Objetivo da camada de aquisição
 - 1.5.2. Integração da camada de aquisição no modelo
 - 1.5.3. Principais características da camada de aquisição
- 1.6. Tecnologias utilizadas para a aquisição
 - 1.6.1. Principais tecnologias de aquisição de dados
 - 1.6.2. Utilização de tecnologias de aquisição
- 1.7. Aquisição de dados IoT
 - 1.7.1. Dados IoT
 - 1.7.2. Integração de dados de dispositivos
 - 1.7.3. Integração de dados de plataformas IoT
 - 1.7.4. O gémeo digital na gestão da IoT



- 1.8. Aquisição de dados de sistemas existentes
 - 1.8.1. Integração dos sistemas existentes
 - 1.8.2. A plataforma Smart City como uma plataforma de plataformas
 - 1.8.3. Integração de dados de plataformas
- 1.9. Aquisição de dados em repositórios
 - 1.9.1. Informações nas bases de dados
 - 1.9.2. Integração de dados a partir de bases de dados
 - 1.9.3. Como gerir a duplicidade de informações
- 1.10. Aquisição de dados não estruturados
 - 1.10.1. Dados não estruturados
 - 1.10.2. Fontes de informação não estruturada
 - 1.10.3. Aquisição de informações não estruturadas



Um Curso abrangente e multidisciplinar que lhe permitirá destacar-se na sua carreira"



05 Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: o **Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a **New England Journal of Medicine**.





“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”

Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”



Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.

“

O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais.

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

Em 2019 obtivemos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.

Na TECH aprende-se com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

Desta forma, e no que se chama Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto em que o participante desenvolve a sua prática profissional.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



Material de estudo

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

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializados.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



Práticas 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 necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação.





Case studies

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.



Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



06

Certificação

O Curso de Plataformas Smart City: Arquitetura Geral e Camada de Aquisição garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Plataformas Smart City: Arquitetura Geral e Camada de Aquisição** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado* correspondente ao título de **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela TECH Universidade Tecnológica expressará a qualificação obtida no Mestrado Próprio, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Plataformas Smart City: Arquitetura Geral e Camada de Aquisição**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6 ECTS**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH Universidade Tecnológica providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.



Curso

Plataformas Smart City:
Arquitetura Geral
e Camada de Aquisição

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Plataformas Smart City: Arquitetura Geral e Camada de Aquisição

