

# Curso

## Smart Cities





**tech** universidade  
tecnológica

## Curso Smart Cities

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/engenharia/curso/smart-cities](http://www.techtute.com/br/engenharia/curso/smart-cities)

# 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

Certificado

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

Estima-se que até 2024, 90% dos dispositivos eletrônicos utilizados pelos habitantes de uma Smart City estarão conectados à Internet. Esse tipo de cidade é uma consequência da aceleração da urbanidade e da própria Indústria 4.0, em que os cidadãos exigem uma melhoria em sua qualidade de vida de forma sustentável. Esta capacitação totalmente online mostra aos alunos como as Smart Cities se tornarão plataformas que transformarão as cidades atuais em espaços mais eficientes, sustentáveis e seguros. Dessa forma, o engenheiro se torna uma peça fundamental no futuro. Além disso, essas cidades servem para desenvolver novas oportunidades em engenharia, o que abrirá novas oportunidades de trabalho para ele.





“

*Esta capacitação permitirá que você se posicione como profissional de engenharia e da Indústria 4.0 na vanguarda dos mais recentes avanços do setor”*

As Smart Cities respondem às mudanças das necessidades das administrações públicas, das empresas e da população através de novas tecnologias. Isto significa uma melhoria na qualidade dos serviços públicos e transparência para uma cidade com uma administração mais eficiente, acessível e inclusiva. As Smart Cities são uma área de trabalho em crescimento na qual ainda há um longo caminho a percorrer, a descobrir e a pesquisar.

As Smart Cities podem ser definidas como o equivalente às fábricas inteligentes, que integram as tecnologias da Indústria 4.0 em todos os seus processos. Os alunos que fizerem esta capacitação irão se aperfeiçoar nos fundamentos da arquitetura tecnológica das Smart Cities. Estas são a parametrização e sensorização de seus ambientes, a datificação da infraestrutura pública, a medição e varredura de eventos sociais e a análise avançada da dinâmica urbana dos dispositivos.

Tudo isso com o objetivo de melhorar a manutenção das instalações e edifícios; conhecer e prever o comportamento da população; implementar novos serviços; otimizar os serviços atuais e fazer previsões muito precisas para aumentar a eficiência do conjunto dos ecossistemas que compõem a cidade.

Além disso, este curso dispõe da melhor metodologia de estudo 100% online, o que elimina a necessidade de realizar aulas presenciais ou de seguir um horário pré-determinado. No decorrer de seis semanas os alunos obterão uma compreensão profunda do campo de aplicação de Gêmeos Digitais, compreendendo as vantagens competitivas que proporcionam, de modo que estarão posicionados na linha de frente tecnológica e serão capazes de liderar projetos ambiciosos no presente e no futuro.

Este **Curso de Smart Cities** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Smart Cities
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente úteis fornecem informações práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ♦ Exercícios práticos onde o processo de auto-avaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Lições teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



*Uma Smart City promove ativamente o desenvolvimento econômico sustentável e uma alta qualidade de vida"*

“

*Faça parte do desenvolvimento dessa tecnologia e analise novas oportunidades de negócios com base em sua própria conectividade”*

O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, pela qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

*As Smart Cities exigem engenheiros altamente qualificados em suas particularidades, e esse pode ser você.*

*Desempenhe um papel fundamental no desenvolvimento de cidades digitais graças ao seu conhecimento avançado.*



# 02

## Objetivos

O Curso de Smart Cities se concentra em abordar o tema das cidades inteligentes de um ponto de vista prático, a fim de oferecer aos alunos uma sensação de segurança que lhes permitirá ser mais eficazes em sua prática diária. A aplicação direta do conhecimento adquirido é um valor profissional agregado que poucos engenheiros especializados em tecnologias da informação e comunicação podem oferecer.







“

*Faça previsões muito específicas para  
aumentar a eficiência do restante dos  
ecossistemas que compõem a cidade”*



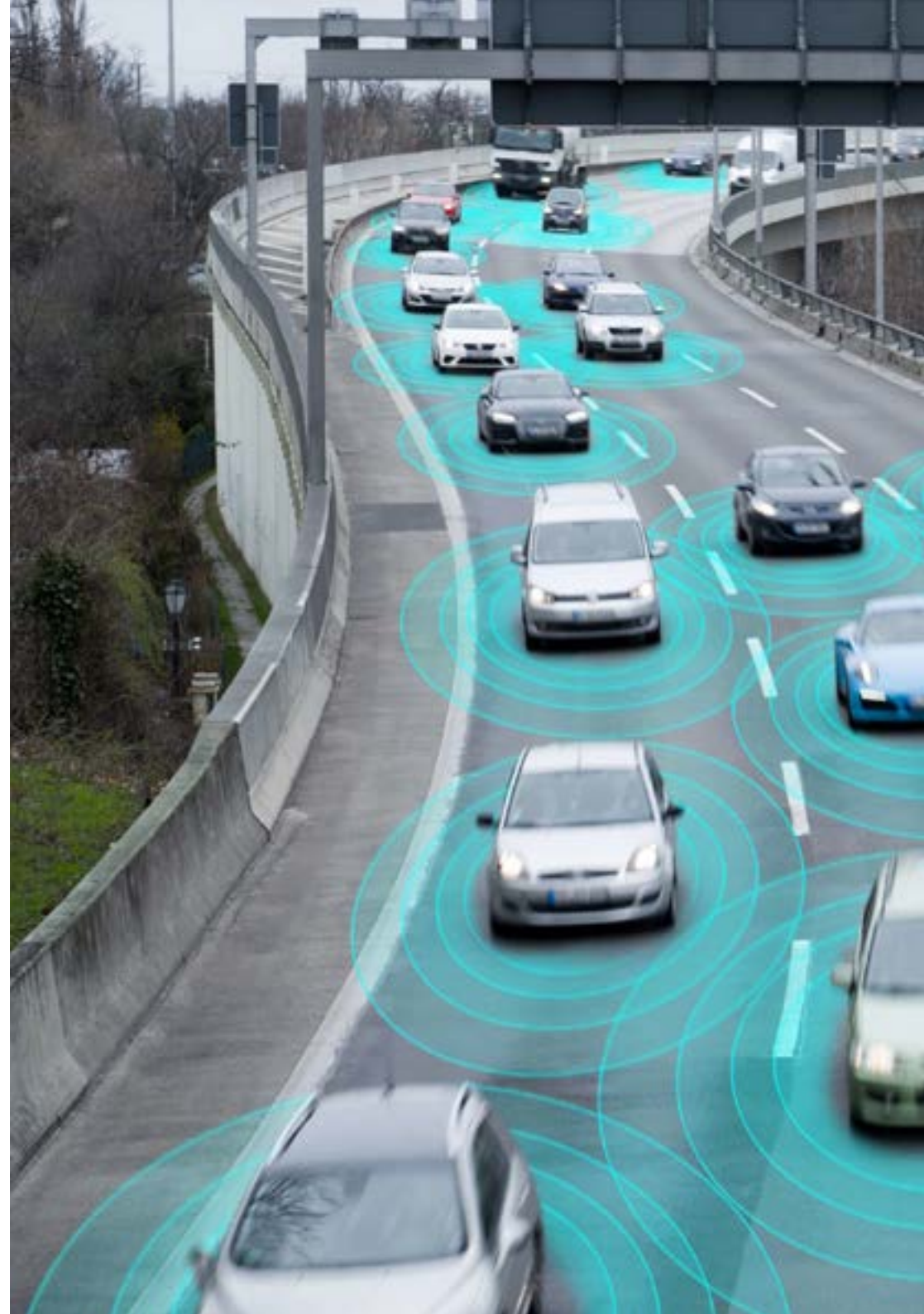
## Objetivos gerais

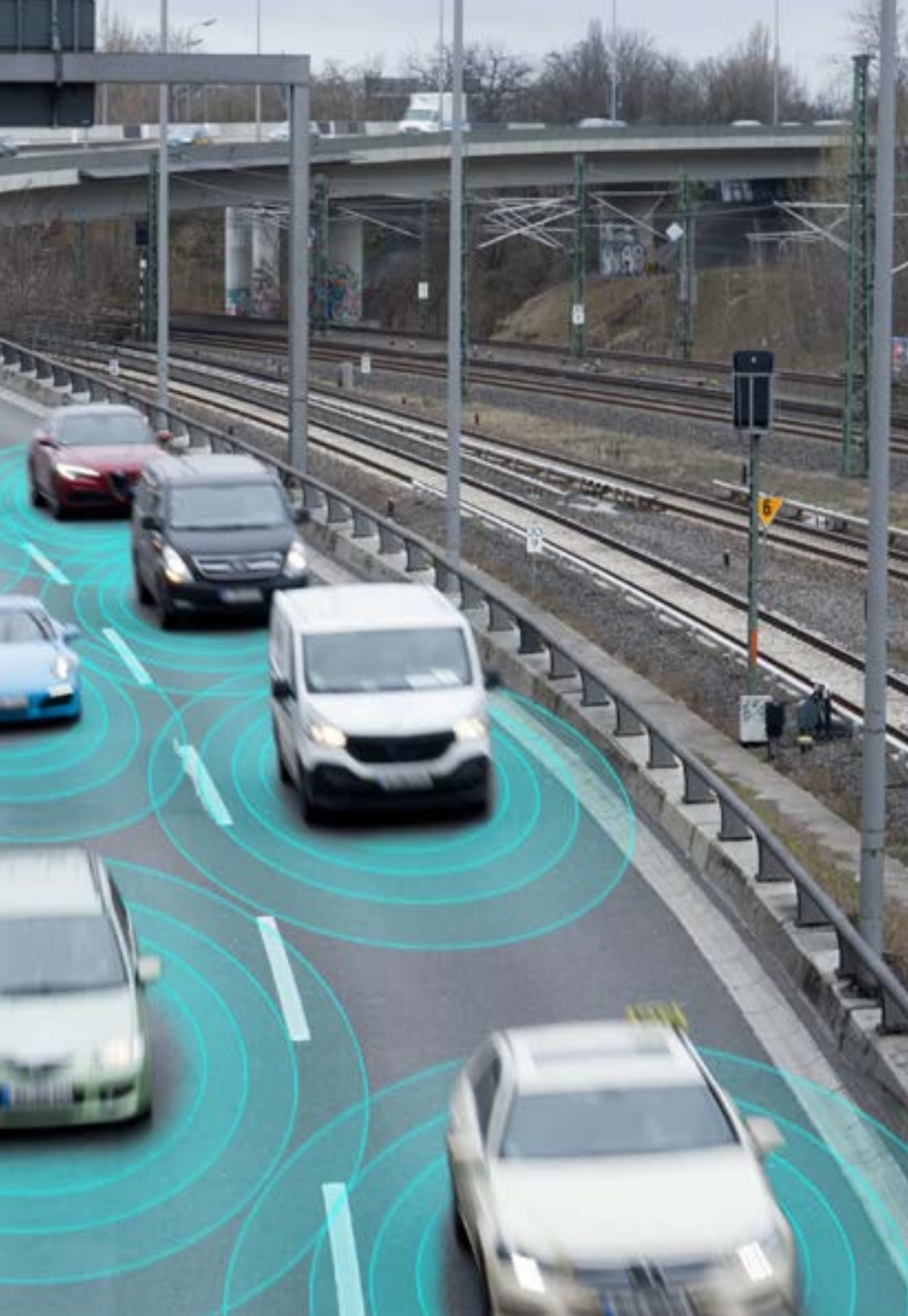
---

- ◆ Apresentar o panorama atual do modelo Smart City em diferentes países
- ◆ Analisar as vantagens de um modelo Smart City hiperconectado
- ◆ Estabelecer diferentes modelos de Big Data e seus modelos preditivos
- ◆ Propor cenários de aplicação em diferentes tipologias de cidades

“

*Através deste Curso você poderá se posicionar em um setor em crescente demanda por engenheiros qualificados na área”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Analisar a plataforma tecnológica
- ◆ Determinar o que é um Gêmeo Digital da Cidade (modelo virtual)
- ◆ Estabelecer quais são as camadas de monitoramento: densidade, movimento, consumos, água, vento, radiação solar, etc.
- ◆ Realizar uma análise comparativa das variáveis
- ◆ Integrar as diferentes redes de sensores (IoT/M2M) assim como os parâmetros de comportamento dos habitantes da cidade (tratados como sensores humanos)
- ◆ Desenvolver uma visão detalhada de como as *Smart Cities* influenciarão o futuro das pessoas
- ◆ Estabelecer novos usos
- ◆ Gerar interesse na implementação de modelos de cidades inteligentes

03

# Direção do curso

Este curso conta com profissionais altamente prestigiados da área da engenharia e cidades inteligentes, cuja experiência adquirida ao longo de sua trajetória profissional é somada nesta capacitação, assim como os conhecimentos conquistados com a pesquisa neste campo. Tudo isso para levar o engenheiro ao mais alto nível. Assim, o profissional que concluir o programa com sucesso terá uma visão global da aplicação das diferentes tecnologias envolvidas na digitalização global e a capacidade de aplicá-las.



“

*Os cursos da TECH são ministrados por profissionais qualificados que transmitem aos alunos a experiência acumulada ao longo de sua trajetória profissional”*

## Direção



### Sr. Jerónimo Molina Molina

- ♦ Atualmente lidera diferentes projetos relevantes na área da Inteligência Artificial
- ♦ IA Engineer & Software Architect NASSAT - Internet Satélite em Movimento
- ♦ Consultor Sr Hexa Engenheiros
- ♦ Especialista em soluções baseadas em Inteligência Artificial
- ♦ Atualmente lidera diferentes projetos relevantes na área da Inteligência Artificial
- ♦ Engenheiro da computação (Universidade Alicante)
- ♦ Especialista em Criação e Desenvolvimento de Empresas (Bancaixa – FUNDEUN Alicante)
- ♦ Engenheiro da computação (Universidade Alicante)
- ♦ MBA-Executivo (Fórum Europeu Campus Empresarial)
- ♦ Mestrado em Inteligência Artificial (Universidade Católica de Ávila)



## Professores

### Sr. Adrián Pradilla Pórtoles

- ◆ Head of IT na Open Sistemas
- ◆ Desenvolvedor Ruby on Rails na Populate Tools
- ◆ Desenvolvedor de produtos na Global ideas4all
- ◆ Técnico superior de sistemas na Sociedad de Prevención de FREMAP
- ◆ Bootcamp em Tokenização na Tutellus
- ◆ Mestrado Executivo em Inteligência Artificial pelo Instituto de Inteligência Artificial
- ◆ Pós-graduação em Marketing e Publicidade pela Universidade Antonio de Nebrija
- ◆ Formado em Engenharia da Computação pela Universidade Antonio de Nebrija
- ◆ Curso de Engenharia Técnica em Sistemas de Computação pela Universidade Antonio de Nebrija

# 04

## Estrutura e conteúdo

Com esta capacitação, a TECH apresenta aos engenheiros uma análise global de todos os aspectos envolvidos na criação de uma Smart City. Portanto, este curso desenvolve um modelo de Cidade Inteligente baseado em um sistema neural de sensores que coletam e retornam dados em tempo real, fazendo dele uma entidade com vida própria. Além disso, aborda o conteúdo com uma perspectiva prática e de inovação empresarial, dando assim ao programa um enfoque eminentemente prático.





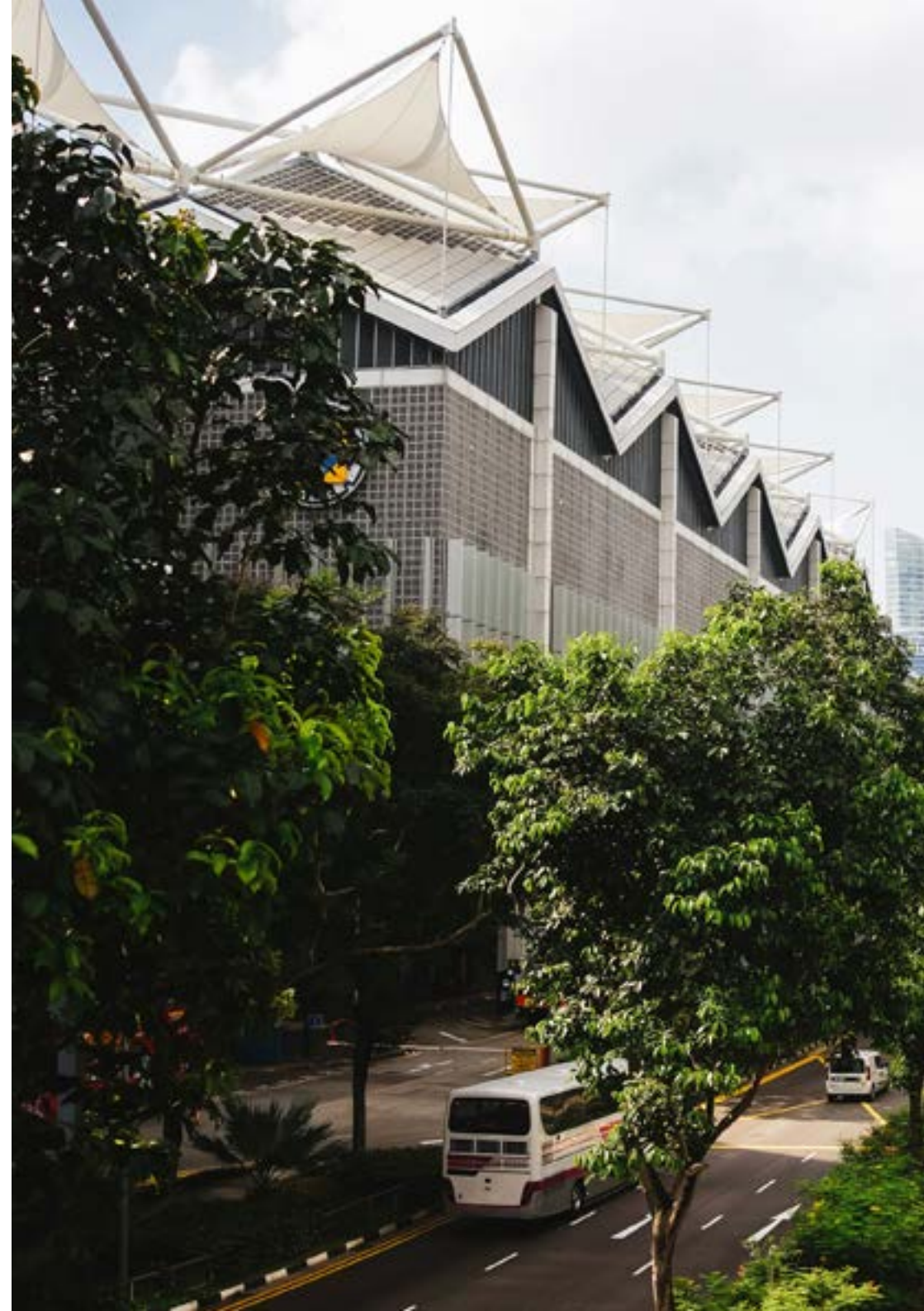


“

*O conteúdo desta capacitação lhe fornecerá uma base teórica e prática para lidar com situações reais”*

## Módulo 1. Smart Cities como Ferramentas de Inovação

- 1.1. De Cidades para Cidades Inteligentes
  - 1.1.1. De Cidades para Cidades Inteligentes
  - 1.1.2. As cidades no tempo e as culturas nas cidades
  - 1.1.3. Evolução dos modelos de cidade
- 1.2. Tecnologias
  - 1.2.1. Plataformas tecnológicas de aplicação
  - 1.2.2. Interfaces serviços/cidadão
  - 1.2.3. Tipologias tecnológicas
- 1.3. Cidade como um sistema complexo
  - 1.3.1. Componentes de uma cidade
  - 1.3.2. Interações entre componentes
  - 1.3.3. Aplicações: serviços e produtos na cidade
- 1.4. Gestão inteligente da segurança
  - 1.4.1. Situação atual
  - 1.4.2. Ambientes tecnológicos de gestão na cidade
  - 1.4.3. Futuro: As Smart Cities no futuro
- 1.5. Gestão inteligente da limpeza
  - 1.5.1. Modelos de aplicação nos serviços inteligentes de limpeza
  - 1.5.2. Sistemas: Aplicação dos serviços inteligentes de limpeza
  - 1.5.3. O futuro dos serviços inteligentes de limpeza
- 1.6. Gestão inteligente do tráfego
  - 1.6.1. Evolução do tráfego: complexidade e fatores que dificultam sua gestão
  - 1.6.2. Problemática
  - 1.6.3. e-Movilidad
  - 1.6.4. Soluções



- 1.7. Cidade sustentável
  - 1.7.1. Energia
  - 1.7.2. O ciclo da água
  - 1.7.3. Plataforma de gestão
- 1.8. Gestão inteligente do lazer
  - 1.8.1. Modelos de negócios
  - 1.8.2. Evolução do lazer urbano
  - 1.8.3. Serviços associados
- 1.9. Gestão de grandes eventos sociais
  - 1.9.1. Movimentos
  - 1.9.2. Contagens de público
  - 1.9.3. Saúde
- 1.10. Conclusões atuais e futuras em Smart Cities
  - 1.10.1. Plataformas tecnológicas e problemática
  - 1.10.2. Tecnologias, integração em ambientes heterogêneos
  - 1.10.3. Aplicações práticas em diferentes modelos de cidade

“

*Aprenda o essencial para se posicionar  
como um profissional de sucesso.  
Aproveite esta oportunidade”*

05

# Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o *New England Journal of Medicine*.





*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

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

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.





No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

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

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

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



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



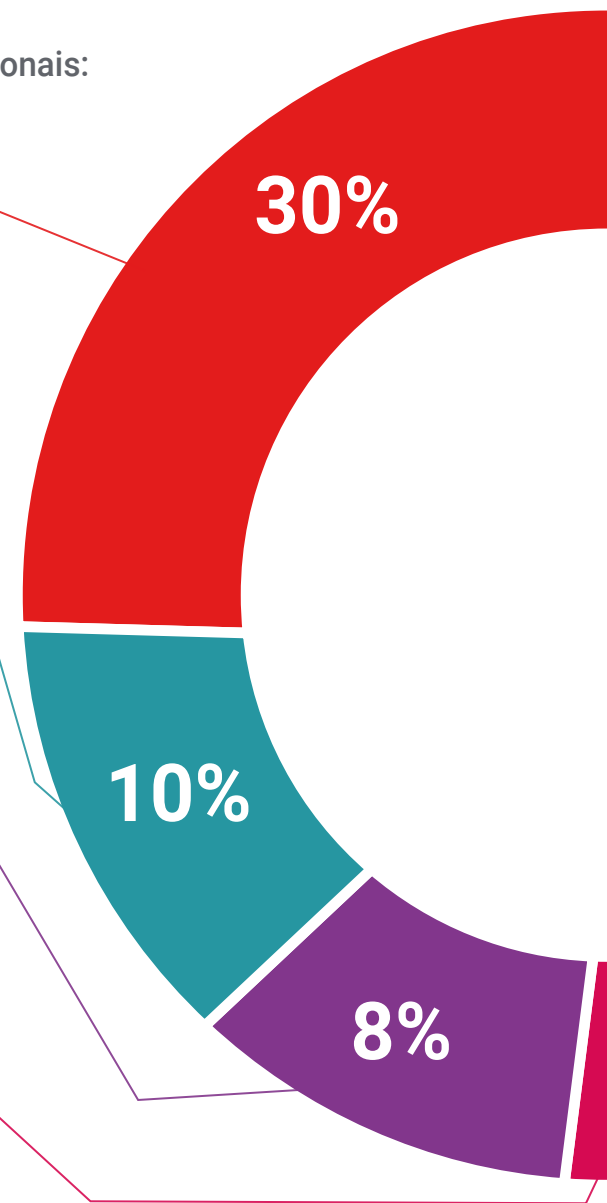
#### Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado 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 for necessário para complementar a sua capacitação.





**Estudos de caso**

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



**Resumos interativos**

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



**Testing & Retesting**

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

# Certificado

O Curso de Smart Cities garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Smart Cities** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* do **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Smart Cities**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



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

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

**tech** universidade  
tecnológica

## Curso Smart Cities

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Curso

## Smart Cities