

Curso

Serviços Ecossistêmicos

Urbanos



Curso

Serviços Ecológicos Urbanos

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/curso/servicos-ecossisticos-urbanos

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

Com o objetivo de promover o desenvolvimento urbano sustentável e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, nas últimas décadas fomentou-se a implementação de tecnologias que propiciem a análise do ar, da água e de todos os elementos naturais que compõem uma determinada região. Esses dados favorecem o planejamento e o design de novos ambientes. Dessa forma, o domínio das ferramentas digitais para a avaliação, medição e interpretação dos resultados é fundamental para o profissional de engenharia que busca orientar sua carreira na implantação de infraestruturas em áreas verdes. Considerando esse cenário, desenvolvemos essa capacitação 100% online, que em apenas 6 semanas apresentará ao aluno os principais softwares utilizados para calcular a determinação do capital natural.



“

Esta capacitação 100% online irá mantê-lo atualizado em relação à Inteligência Artificial aplicada ao GIS de Serviços Ecossistêmicos"

Antes do planejamento e criação de novos espaços urbanos, é necessário garantir a sustentabilidade e melhoria da qualidade de vida das pessoas. Por isso, para qualquer projeto, é fundamental que os serviços ecossistêmicos sejam avaliados por meio dos mais avançados dispositivos e softwares.

Dessa forma, a obtenção de resultados relacionados à poluição do ar, contribuições de água para aquíferos ou eficiência energética na instalação de determinados elementos de iluminação contribuem para a otimização das ações de engenharia. Por esta razão, a TECH desenvolveu essa capacitação com 150 horas letivas de aprendizagem intensiva, bem como um excelente corpo docente especializado.

Trata-se de um plano de estudos de alto nível que permitirá ao aluno integrar os principais conceitos sobre a medição, a quantificação, a avaliação e o mapeamento dos serviços ecossistêmicos. Esse programa acadêmico disponibilizará ferramentas didáticas com suporte de materiais multimídia, casos práticos e leituras especializadas que poderão ser acessadas de forma prática através de qualquer dispositivo digital com conexão à internet e a qualquer momento desejado.

Além disso, graças ao método Relearning, o profissional poderá assimilar os conceitos abordados de maneira muito mais fácil e, assim, reduzir as longas horas de estudo tão frequentes em outros sistemas de ensino.

Sem dúvida, uma oportunidade única para avançar de forma sólida em sua carreira profissional, graças a um programa flexível que se ajusta à disponibilidade de cada aluno, permitindo autogerenciar seus horários para acessar o plano de estudos e conciliar suas atividades pessoais diárias. Uma opção acadêmica incomparável em relação ao sistema acadêmico atual.

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

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em infraestruturas resilientes
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações técnicas e práticas sobre as disciplinas fundamentais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos 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



Com a TECH, você poderá autogerenciar seus estudos e conciliar sua vida pessoal com um ensino de qualidade"

“*Uma opção acadêmica compatível com sua disponibilidade e determinação para crescer como um especialista na área de design de infraestruturas verdes sustentáveis*”

A equipe de professores deste programa inclui profissionais da área, cuja experiência de trabalho é somada nesta capacitação, além de reconhecidos especialistas de instituições e universidades de prestígio.

Através do seu conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, o profissional poderá ter uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, em um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva planejada para praticar diante de situações reais.

A proposta deste plano de estudos se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surjam ao longo do programa acadêmico. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo desenvolvido por destacados especialistas nesta área.

Através dessa capacitação, você dominará as ferramentas i-Tree e sua utilidade para avaliar a silvicultura urbana.

Obtenha conhecimentos especializados sobre as ferramentas mais úteis para calcular a absorção de poluentes.



02 Objetivos

Ao realizar essa capacitação, o aluno se atualizará com as ferramentas tecnológicas, incluindo a Inteligência Artificial para a medição de espaços verdes, detecção de ar poluído e purificação da água. Para alcançar esse objetivo, a TECH proporcionará ao aluno ferramentas pedagógicas que contribuirão de forma dinâmica e com uma perspectiva teórica e prática extremamente útil para o desempenho profissional do engenheiro. Trata-se de uma oportunidade única de crescimento, um diferencial que só a TECH proporcionará.





“

As simulações de casos práticos dessa capacitação irão possibilitar ao aluno uma abordagem das metodologias utilizadas na avaliação dos serviços ecossistêmicos”



Objetivos Gerais

- ◆ Fundamentar o contexto atual do Desenvolvimento Urbano Sustentável
- ◆ Analisar as principais estratégias de referência global para o Desenvolvimento Urbano Sustentável
- ◆ Proteger e impulsionar a Biodiversidade Urbana
- ◆ Comunicar a gestão ambiental eficiente por meio da visualização
- ◆ Analisar diferentes soluções baseadas na natureza como transformadoras da cidade

“*Ao longo de 150 horas, você poderá analisar os modelos de medida e avaliação dos serviços ecossistêmicos*”





Objetivos Específicos

- ◆ Analisar as razões para medir os Serviços Ecossistêmicos
- ◆ Identificar as ferramentas de avaliação dos serviços ecossistêmicos
- ◆ Examinar os modelos de medição e avaliação dos Serviços Ecossistêmicos
- ◆ Estabelecer os produtos e necessidades para cada ferramenta
- ◆ Determinar o conjunto de serviços ecossistêmicos que podem ser avaliados por cada ferramenta
- ◆ Realizar uma comparação das ferramentas de avaliação dos SE com critérios padrão
- ◆ Abordar de forma detalhada o manejo do i-Tree
- ◆ Dimensionar os projetos de acordo com a particularidade dos serviços ecossistêmicos e da tipologia da infraestrutura a ser quantificada
- ◆ Avaliar as falhas e oportunidades de melhoria da qualidade em SE baseando-se em dados coletados
- ◆ Propor a governança para a adaptação baseada em ecossistemas

03

Direção do curso

A direção e o corpo docente desse programa são formados por uma excelente equipe de especialistas na área da Engenharia Agrícola, com ênfase no desenvolvimento de infraestruturas de espaços verdes. Seu profundo conhecimento nesse campo permitirá que o aluno obtenha uma capacitação de alto nível, sob a orientação de autênticos especialistas do setor. Além disso, graças à sua disponibilidade, o aluno poderá esclarecer qualquer dúvida relacionada ao conteúdo do plano de estudos.



“

Contamos com uma equipe de professores com excelente trajetória em Engenharia Agrícola, Agroecossistemas e Ecossistemas Urbanos”

Direção



Sr. José Luis Rodríguez Gamo

- ♦ Diretor de Desenvolvimento de Negócios na Green Urban Data
- ♦ Consultor sênior de sustentabilidade para grandes empresas e administrações públicas
- ♦ Gerente da Divisão de Serviços Urbanos e Ambientais do Grupo Ferrovial
- ♦ Gerente de Mudanças Climáticas e Biodiversidade do Grupo Ferrovial
- ♦ Engenheiro Florestal pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Especialização em Silvopasticultura
- ♦ Pós-graduação em Conservação e Manutenção de Áreas Verdes Urbanas pela Universidade Politécnica de Madrid
- ♦ Programa de Gestão Executiva pelo Instituto de Empresa

Professores

Óscar Martínez Gaitán

- ♦ Engenheiro Agrícola em Los Arboles Mágicos
- ♦ Especialista em Agroecossistemas e Ecossistemas Urbanos pela IUCN
- ♦ Consultor Agrônomo na CHM Infraestruturas
- ♦ Consultor de Gestão Integrada de Pragas no Parque Esportivo La Garza
- ♦ Engenheiro agrícola pela Universidade de Almería
- ♦ Especialista em engenharia, design e manutenção de campos de golfe e engenharia de golfe pela Universidade Miguel Hernández
- ♦ Formado em gestão de PMEs e economia empresarial pela Escola de Organização Industrial



04

Estrutura e conteúdo

O plano de estudos dessa capacitação foi elaborado para oferecer o mais atualizado e avançado conteúdo sobre Serviços Ecossistêmicos Urbanos. Ao longo de seis semanas de aprendizagem, o aluno receberá uma sólida capacitação sobre as ferramentas tecnológicas utilizadas para a medição, quantificação, avaliação e mapeamento de serviços. Para isso, serão disponibilizados recursos multimídia, acessíveis 24 horas por dia, a partir de qualquer dispositivo eletrônico com conexão à internet.



“

Este completo plano de estudos lhe permitirá mapear os serviços ecológicos sistemáticos através da mais avançada tecnologia atualmente disponível”

Módulo 1. Medição, Quantificação, Avaliação e Mapeamento de Serviços Ecossistêmicos

- 1.1. Ferramentas de modelagem, identificação e avaliação de Serviços Ecossistêmicos da Infraestrutura Verde Urbana e Periurbana
 - 1.1.1. Inteligência artificial aplicada ao estudo dos Serviços Ecossistêmicos (SE)
 - 1.1.2. Coleta de dados de campo
 - 1.1.3. Processamento de dados
 - 1.1.4. Modelagem de resultados
- 1.2. InVEST para Avaliação e Análise Espacial dos Serviços Ecossistêmicos
 - 1.2.1. Qualidade do Habitat
 - 1.2.2. Efeito de Borda do Armazenamento de Carbono na Floresta Urbana
 - 1.2.3. Contribuição Anual de Água para o Sistema
 - 1.2.4. Abastecimento Sazonal de Água para o sistema
 - 1.2.5. Taxa de Descarga de Nutrientes
 - 1.2.6. Taxa de Entrega de Sedimentos
 - 1.2.7. Visitação: Recreação e Turismo
- 1.3. TESSA (Tool for Ecosystem Service Site-based Assessment) para avaliar os serviços ecossistêmicos em uma escala de zona
 - 1.3.1. Proteção costeira
 - 1.3.2. Bens cultivados
 - 1.3.3. Serviços culturais
 - 1.3.4. Regulação do clima global
 - 1.3.5. Bens silvestres cultivados
 - 1.3.6. Recreação baseada na natureza
 - 1.3.7. Polinização
 - 1.3.8. Água. Provisão, qualidade e controle de inundações
- 1.4. SolVES (Social Values for Ecosystem Services) como ferramenta para mapear os serviços ecossistêmicos
 - 1.4.1. Avaliação, mapeamento e quantificação dos valores sociais percebidos dos serviços ecossistêmicos
 - 1.4.2. Integração em GIS (Sistemas de Informação Geográfica)
 - 1.4.3. Código aberto desenvolvido para o QGIS (Quantum Geographic Information System)
- 1.5. ARIES (Artificial Intelligence for Ecosystem Services). Inteligência Artificial aplicada aos Sistemas de Informação Geográfica (GIS) dos Serviços Ecossistêmicos
 - 1.5.1. Dados espaciais e GIS para visualizar mapas de entrada e saída
 - 1.5.2. Equações e tabelas de consulta
 - 1.5.3. Modelos probabilísticos
 - 1.5.4. Modelos baseados em processos
 - 1.5.5. Modelos baseados em agentes, que representam agentes ecológicos e sociais de forma dinâmica e interdependente
- 1.6. i-Tree Suite: conjunto de ferramentas de informática para avaliação, diagnóstico e inventário da floresta urbana e seus serviços ecossistêmicos
 - 1.6.1. i-tree Canopy
 - 1.6.2. i-tree ECO
 - 1.6.3. i-tree My tree
 - 1.6.4. i-tree Landscape
 - 1.6.5. i-Tree Design
- 1.7. Modelagem utilizando i-Tree Canopy aplicado ao diagnóstico da Infraestrutura Verde
 - 1.7.1. Método de Monte Carlo
 - 1.7.2. Dimensionamento do estudo
 - 1.7.3. Identificação dos espaços estudados
 - 1.7.4. Poluentes absorvidos
 - 1.7.5. Sumidouro de carbono
 - 1.7.6. Redução do escoamento superficial
- 1.8. Modelagem utilizando i-Tree Eco aplicado ao inventário e gestão da floresta urbana
 - 1.8.1. Dimensionamento do estudo
 - 1.8.2. Inventários completos
 - 1.8.3. Inventários por parcelas
 - 1.8.4. Coleta de dados de campo
 - 1.8.5. Estudo do ecossistema
 - 1.8.6. Avaliação de serviços ecossistêmicos (SE)
 - 1.8.7. Projeção futura



- 1.9. Gestão da Infraestrutura Verde baseada nos resultados obtidos pela quantificação dos Serviços Ecossistêmicos (SE)
 - 1.9.1. Governança baseada em ecossistemas
 - 1.9.2. Desenvolvimento da estratégia de infraestrutura verde
 - 1.9.3. Modelagem de políticas de pagamento por Serviços Ecossistêmicos (SE)
- 1.10. Sistemas de GIS (Sistemas de Informação Geográfica) e Cartografia aplicados aos Serviços Ecossistêmicos (SE)
 - 1.10.1. Funcionamento de um SIG (Sistemas de Informação Geográfica)
 - 1.10.2. Técnicas utilizadas nos sistemas de informação geográfica
 - 1.10.3. Criação de dados
 - 1.10.4. A representação dos dados
 - 1.10.4.1. Raster
 - 1.10.4.2. Vetorial
 - 1.10.5. Os modelos raster e vetorial
 - 1.10.6. Dados não espaciais
 - 1.10.7. Aquisição de dados
 - 1.10.8. Conversão de dados raster-vetorial
 - 1.10.9. Projeções, sistemas de coordenadas e reprojeção
 - 1.10.10. Análise espacial usando SIG (Sistemas de Informação Geográfica)
 - 1.10.11. Modelo topológico
 - 1.10.12. Redes
 - 1.10.13. Superposição de mapas
 - 1.10.14. Cartografia automatizada
 - 1.10.14.1. Geoestatística
 - 1.10.14.2. Geocodificação
 - 1.10.15. Software SIG
 - 1.10.16. Comparação de software SIG

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.



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

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.

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.



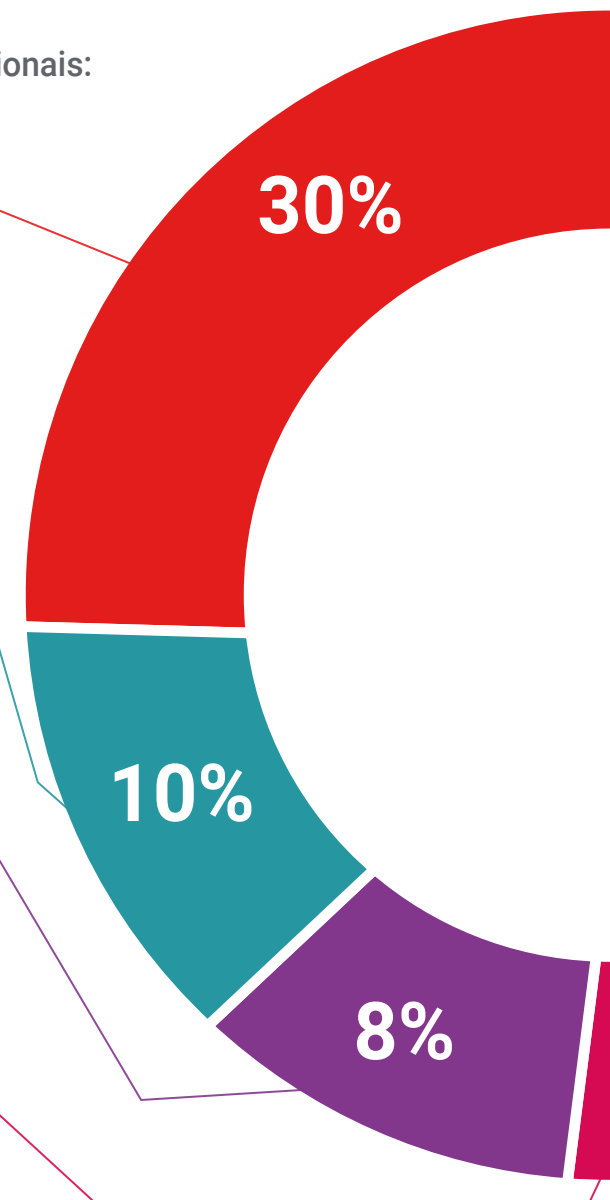
Práticas de habilidades e competências

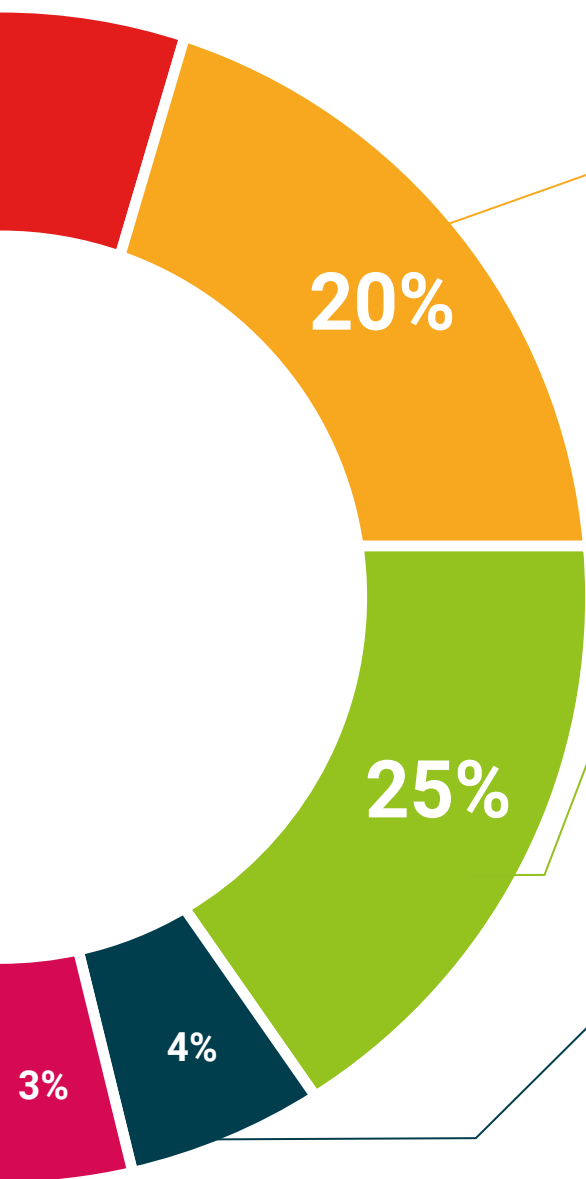
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 Serviços Ecosistêmicos Urbanos 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 seu certificado
sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Serviços Ecosistêmicos Urbanos** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao **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 Serviços Ecosistêmicos Urbanos**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



*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 comunidade
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualificação
desenvolvimento simulação

tech universidade
tecnológica

Curso
Serviços Ecológicos
Urbanos

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Serviços Ecossistêmicos
Urbanos

