

Curso

Geoposicionamento





tech universidade
tecnológica

Curso Geoposicionamento

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

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/engenharia/curso/geoposicionamento

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia de estudo

pág. 20

06

Certificação

pág. 30

01

Apresentação

O geoposicionamento está a revolucionar não só o setor industrial, mas também a economia em geral. Geoposicionar significa situar uma pessoa, ponto ou empresa em um plano cartográfico. Por isso, cada vez mais pessoas e empresas utilizam esta tecnologia para diferentes fins. Tendo em conta a utilidade do Geoposicionamento, este programa aborda os diferentes métodos existentes para posicionar, com ênfase nos sistemas GNSS e posicionamento móvel, seu funcionamento e os fundamentos físicos nos quais se baseiam; sendo ambos os mais utilizados atualmente. Tudo isso, em somente 6 semanas e em modalidade online.





“

O Geoposicionamento não pára de crescer e de aproximar-se a novos setores e usos. Coloque-se na vanguarda de um mercado em crescimento cursando este programa da TECH”

Este Curso de Geoposicionamento aborda, em primeiro lugar, os movimentos da Terra, pois estes modelam a capacidade de obter, através dos diferentes sistemas, a posição ou a de qualquer objeto de interesse num determinado momento; definindo os sistemas de referência e os seus quadros de referência.

Da mesma forma, aprofunda os diferentes mecanismos de posicionamento, com destaque para os sistemas GNSS e posicionamento móvel, o seu funcionamento e os fundamentos físicos nos quais se baseiam, sendo ambos os mais utilizados atualmente.

Quanto ao Posicionamento GNSS, desenvolve os diferentes métodos de observação possíveis, além do posicionamento por ponto preciso ou pelas suas siglas "PPP". Além disso, examina a constelação GALILEO desenvolvida e posta em funcionamento pela Agência Espacial Europeia (ESA), identificando as fases de realização, implementação, características e vantagens face aos sistemas já existentes.

Tudo isso, condensado num programa que destaca-se pela sua modalidade 100% online, pela qualidade dos seus conteúdos e pela excelência de um corpo docente altamente especializado na matéria. Tudo isso é o que posiciona este programa como a opção académica mais útil e eficaz no panorama educativo atual.

Este **Curso de Geoposicionamento** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Geoposicionamento
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ O seu foco especial em metodologias inovadoras
- ◆ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, 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



Conhecerá em profundidade os diferentes sistemas de Geoposicionamento, como o GNSS, entre outros, graças a este Curso”

“

Com este programa aprofundará a identificação das fases, a implementação, as características e as vantagens do sistema de posicionamento criado a partir do estudo da constelação GALILEO”

O corpo docente do curso inclui profissionais do sector que trazem a sua experiência profissional para esta qualificação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma formação imersiva programada para treinar-se em situações reais.

O design deste curso foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

A TECH oferece-lhe uma forma cómoda e eficaz de estudar. Cabe-lhe a si decidir onde, quando e como estudar.

Aprofunde em como os movimentos terrestres condicionam o Geoposicionamento com este Curso.

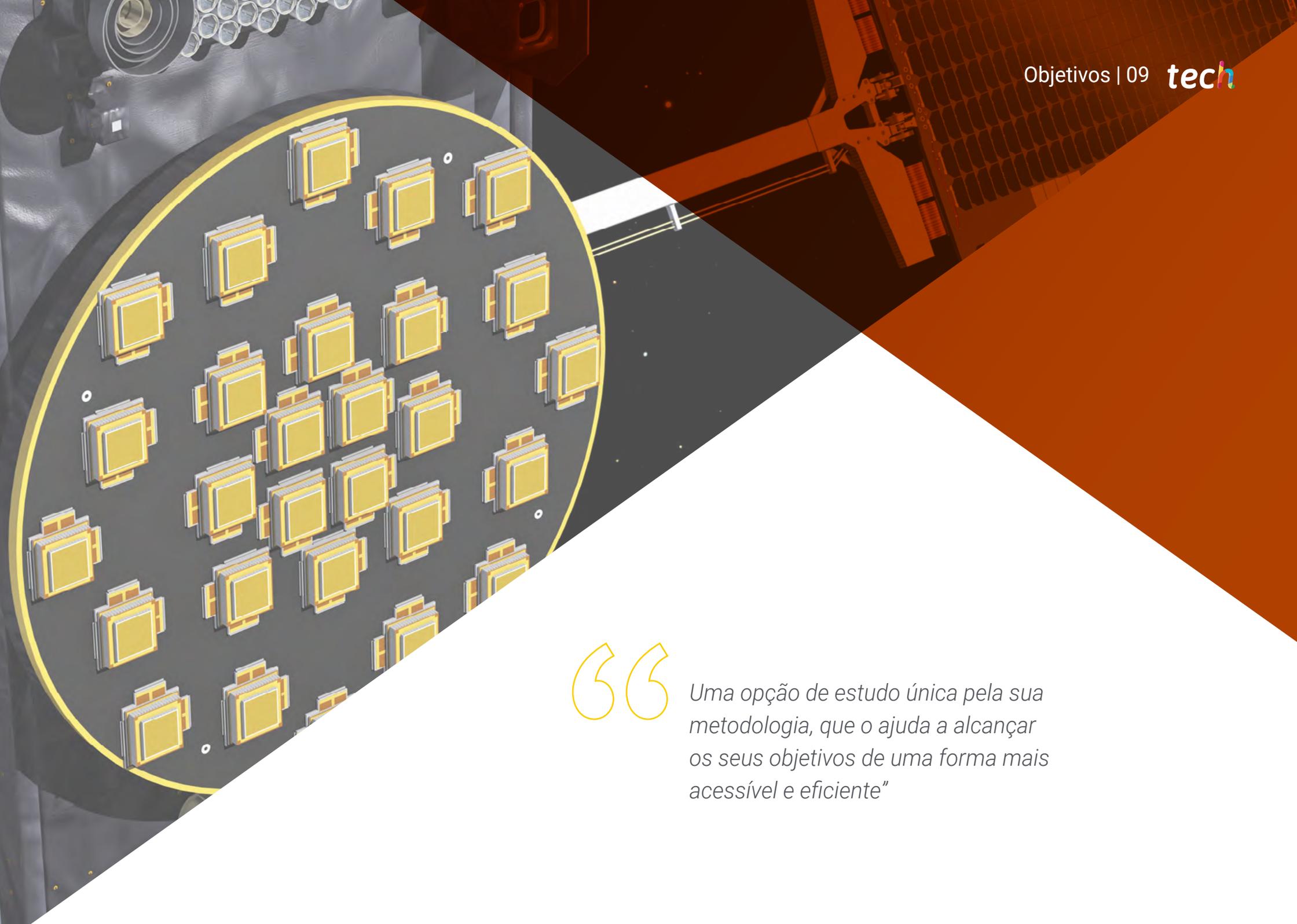


02

Objetivos

A partir de um conteúdo único e de qualidade, com o acompanhamento de profissionais especializados e graças a uma metodologia de estudo 100% online, este Curso de Geoposicionamento consegue consolidar no estudante tudo o que se refere aos diferentes métodos de localização terrestre, o seu funcionamento e diferentes usos. Graças a tudo isto, o engenheiro poderá alcançar os seus objetivos, posicionando-se na vanguarda de um setor que não para de crescer.





“

Uma opção de estudo única pela sua metodologia, que o ajuda a alcançar os seus objetivos de uma forma mais acessível e eficiente”

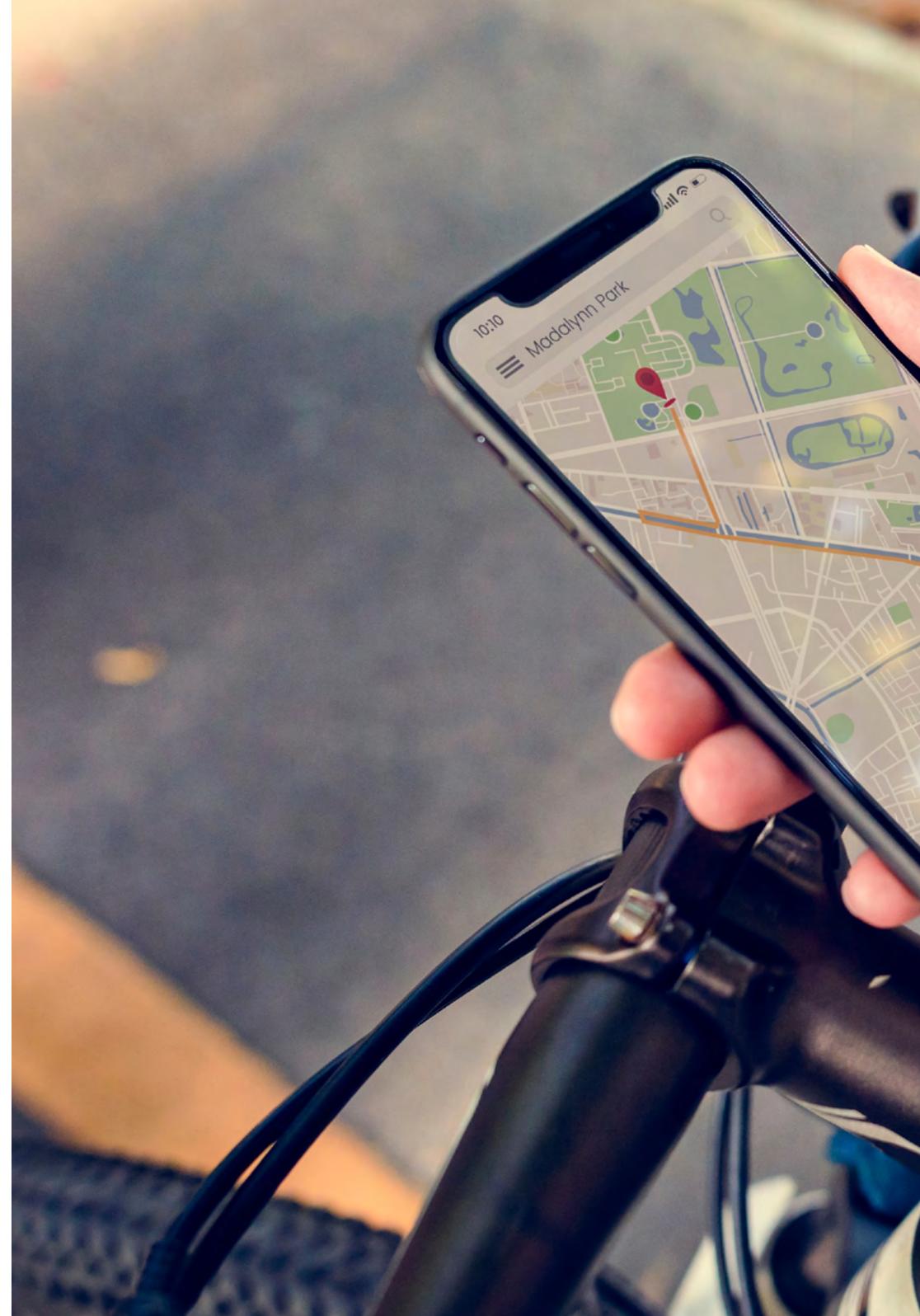


Objetivos gerais

- ◆ Avaliar o posicionamento do planeamento urbano e ordenamento do território dentro do conceito de Terreno, bem como os recursos disponíveis na Internet
- ◆ Gerar conhecimentos especializados sobre a tecnologia LIDAR
- ◆ Analisar o impacto dos dados LIDAR sobre a tecnologia que nos rodeia
- ◆ Integrar, gerir e implementar projetos de modelação de informação de construção

“

Está apenas a um passo de levar a sua carreira para o seguinte nível. Inscrevendo-se neste programa, sem dúvida conseguirá”





Objetivos específicos

- ◆ Estabelecer os sistemas e as estruturas de referência em que se baseia a Geoposicionamento
- ◆ Analisar o funcionamento de Wlan, Wifi, GPS, sistemas de posicionamento submarino, com especial atenção aos sistemas GNSS e mobile
- ◆ Examinar os sistemas de aumento do GNSS, a sua finalidade e função
- ◆ Desenvolver a propagação do sinal desde o seu envio no satélite até à sua receção
- ◆ Discriminar entre diferentes métodos de observação GNSS e estudar sistemas GNSS diferenciais e os seus protocolos e normas
- ◆ Determinar o posicionamento por ponto preciso (PPP)
- ◆ Avaliar os sistemas de posicionamento assistido (A-GNSS) e a sua utilização generalizada entre os sistemas móveis de posicionamento

03

Direção do curso

O corpo docente deste programa é composto por uma série de profissionais em atividade e acadêmicos do setor, que irão partilhar todos os seus conhecimentos e experiência para proporcionar ao estudante a melhor especialização do mercado. Assim, e graças a este completo aprendizado, o engenheiro terá as ferramentas necessárias para se posicionar como um referente no mundo do Geoposicionamento.





“

“Não perca esta grande oportunidade e estude ao lado dos melhores profissionais do setor”

Direção



Sr. Puértolas Salañer, Ángel Manuel

- ♦ Full Stack Developer no Alkemy Enabling Evolution
- ♦ Desenvolvedor de aplicações em Entorno Net, desenvolvimento Python, BBDD SQL Server e administração de sistemas na ASISPA
- ♦ Topógrafo para o estudo e a reconstrução das estradas e dos acessos às cidades no Ministério de Defesa
- ♦ Topógrafo de georreferenciação do cadastro antigo da província de Múrcia em Geoinformação e Sistemas SL
- ♦ Gestão Web, administração de servidores e desenvolvimento e automatização de tarefas em Python na Milcom
- ♦ Desenvolvimento de aplicações em Ambiente Net, gestão de SQL Server e suporte de software próprio na Ecomputer
- ♦ Engenheiro Técnico em Topografia pela Universidade Politécnica de Valência
- ♦ Mestrado em Cibersegurança pela MF Business School e Universidade Camilo José Cela

Professores

Sr. Moll Romeu, Kevin

- ♦ Engenheiro Especialista em Geodesia, Topografia e Cartografia
- ♦ Soldado da Força Aérea na Base Aérea de Alcantarilla
- ♦ Licenciatura em Engenharia Geodésica, Topografia e Cartografia pela Universidade Politécnica de Valência



04

Estrutura e conteúdo

Para este Curso, uma série de profissionais renomados preparou o compêndio de conteúdos mais completo e atualizado do setor. Graças a isso, o profissional adquirirá uma base sólida para se movimentar no setor do Geoposicionamento. Tudo isso, condensado num programa que é lecionado em apenas 6 semanas e de forma virtual.



“

*Estude ao seu ritmo e necessidades e
posicione-se de forma simples como
um especialista em Geoposicionamento”*

Módulo 1. Geoposicionamento

- 1.1. Geoposicionamento
 - 1.1.1. Geoposicionamento
 - 1.1.2. Objetivos do posicionamento
 - 1.1.3. Movimentos de terra
 - 1.1.3.1. Tradução e rotação
 - 1.1.3.2. Precessão e nutação
 - 1.1.3.3. Movimentos dos polos
- 1.2. Sistemas de Georreferenciação
 - 1.2.1. Sistemas de referência
 - 1.2.1.1. Sistema de referência terrestre internacional ITRS
 - 1.2.1.2. Sistemas locais de referência ETRS 89 (Datum europeu)
 - 1.2.2. Quadro de referência
 - 1.2.2.1. Quadro internacional de referência terrestre ITRF
 - 1.2.2.2. Quadro internacional de referência GNSS Materialização ITRS
 - 1.2.3. Elipsoides internacionais de revolução GRS-80 e WGS-84
- 1.3. Mecanismos ou sistemas de posicionamento
 - 1.3.1. Posicionamento GNSS
 - 1.3.2. Posicionamento móvel
 - 1.3.3. Posicionamento Wlan
 - 1.3.4. Posicionamento WIFI
 - 1.3.5. Posicionamento GPS
 - 1.3.6. Posicionamento subaquático



- 1.4. Tecnologias GNSS
 - 1.4.1. Tipo de satélites por órbita
 - 1.4.1.1. Geostacionários
 - 1.4.1.2. Órbita média
 - 1.4.1.3. Órbita baixa
 - 1.4.2. Tecnologias GNSS multiconstelacões
 - 1.4.2.1. Constelação NAVSTAR
 - 1.4.2.2. Constelação GALILEO
 - 1.4.2.2.1. Fases e implementação do projeto
 - 1.4.3. Relógio ou oscilador GNSS
- 1.5. Sistemas de aumentação
 - 1.5.1. Sistema de aumento baseado em satélites (SBAS)
 - 1.5.2. Sistema de aumento com base no solo (GBAS)
 - 1.5.3. GNSS Assistido (A-GNSS)
- 1.6. Propagação do sinal GNSS
 - 1.6.1. O sinal GNSS
 - 1.6.2. Atmosfera e ionosfera
 - 1.6.2.1. Elementos na propagação de ondas
 - 1.6.2.2. Comportamento do sinal GNSS
 - 1.6.2.3. Efeito ionosférico
 - 1.6.2.4. Modelos ionosféricos
 - 1.6.3. Troposfera
 - 1.6.3.1. Refração troposférica
 - 1.6.3.2. Modelos troposféricos
 - 1.6.3.3. Atrasos troposféricos
- 1.7. Fontes de erro GNSS
 - 1.7.1. Erros de satélite e de órbita
 - 1.7.2. Erros atmosféricos
 - 1.7.3. Erros de recepção de sinal
 - 1.7.4. Erros devidos a dispositivos externos
- 1.8. Técnicas de observação e posicionamento GNSS
 - 1.8.1. Métodos de observação
 - 1.8.1.1. Segundo o tipo de observável
 - 1.8.1.1.1. Observável de código/pseudodistâncias
 - 1.8.1.1.2. Fase observável
 - 1.8.1.2. Segundo a ação do recetor
 - 1.8.1.2.1. Estático
 - 1.8.1.2.2. Cinemática
 - 1.8.1.3. Segundo o momento em que se realiza o cálculo
 - 1.8.1.3.1. Pós-processamento
 - 1.8.1.3.2. Tempo real
 - 1.8.1.4. De acordo com o tipo de soluções
 - 1.8.1.4.1. Absoluto
 - 1.8.1.4.2. Relativo/Diferença
 - 1.8.1.5. Consoante o tempo de observação
 - 1.8.1.5.1. Estático
 - 1.8.1.5.2. Estático-Rápido
 - 1.8.1.5.3. Cinemática
 - 1.8.1.5.4. Cinemático RTK
 - 1.8.2. Posicionamento ponto preciso PPP
 - 1.8.2.1. Princípios
 - 1.8.2.2. Vantagens e desvantagens
 - 1.8.2.3. Erros e correções
 - 1.8.3. GNSS diferencial
 - 1.8.3.1. Cinemática em tempo real RTK
 - 1.8.3.2. Protocolo NTRIP
 - 1.8.3.3. Norma NMEA
 - 1.8.4. Tipos de recetores

05

Metodologia de estudo

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

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.



“

A TECH prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira”

O aluno: a prioridade de todos os programas da 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 programas de ensino mais abrangentes do mundo

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 mais bem avaliada por seus alunos

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 educacionais, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.



Práticas de aptidões e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.



Resumos interativos

Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

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



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.





Case Studies

Você concluirá uma seleção dos melhores *case studies* da disciplina. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no cenário internacional.



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemos isso em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



Masterclasses

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

O *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e aumenta nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.



Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



06

Certificação

O Curso de Geoposicionamento garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de 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 Geoposicionamento** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de receção, o certificado* correspondente ao título de **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 emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Geoposicionamento**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o 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 Geoposicionamento

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

Curso

Geoposicionamento