Curso

Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria

tech global university

tech global university

Curso

Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria

- Modalidade: **online**
- Duração: **6 semanas**
- Certificação:**TECH Global Universtity**
- Créditos: **6 ECTS**
- Horário: **ao seu próprio ritmo**
- Exames: **online**

Acesso ao site: **www.techtitute.com/pt/engenharia/curso/estruturas-rodoviarias-obras-alvenaria**

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

Este Curso intensivo sobre estruturas oferece uma visão geral da evolução das mesmas com uma análise aprofundada dos materiais e dos cálculos. Ao longo destas semanas, o aluno irá analisar em profundidade as principais tipologias de estruturas e obras de alvenaria, incluindo grandes obras de passagem, bem como outras estruturas e terminando com pequenas obras de alvenaria e outros elementos de drenagem.

Aprenderá a analisar a forma como o ciclo de vida das estruturas é gerido através de sistemas de gestão de estruturas"

A estrada é um elemento indispensável da rede de transportes, tanto de passageiros como de mercadorias. A existência destas vias de transporte é uma necessidade desde as origens da civilização, uma vez que favorecem o progresso dos povos.

Esta capacitação de alto nível abordará o tema da gestão de pontes e estabelecerá a importância da sistematização da gestão das estruturas, como será discutido em pormenor nos tópicos seguintes. Este ponto levará ao tema da inspeção de estruturas e os dois seguintes sobre manutenção.

As estruturas únicas também serão tratadas em pormenor de acordo com a sua conceção, extensão ou materiais utilizados.

Por último, as estruturas serão analisadas do ponto de vista do seu valor patrimonial, algo que têm em comum com os túneis e que, por isso, têm um tratamento específico. Será igualmente efetuada uma aproximação dos custos de falhas, cujo pior cenário é, evidentemente, uma situação de colapso.

Como ferramentas principais, os temas que compõem cada módulo contam com informações técnicas atuais, casos práticos reais e de grande interesse. Sempre sem perder de vista a transformação digital que todos estão a viver e na qual o mundo do transporte rodoviário não é exceção.

Para além disso, tratando-se de um Curso 100% online, permite ao aluno frequentá-lo comodamente, onde e quando quiser. Tudo o que precisa é de um dispositivo com acesso à Internet para dar um passo em frente na sua carreira. Uma modalidade em sintonia com os tempos atuais com todas as garantias para posicionar o profissional numa área muito procurada como a construção de estradas.

Este **Curso de Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria** 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 Engenharia Civil
- O aprofundamento de conhecimentos na área da gestão dos recursos para os projetos rodoviários
- 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
- 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

Aprofundará conhecimentos sobre algumas das operações de manutenção únicas com esta capacitação altamente rigorosa do ponto de vista científico"

Este Curso permitir-lhe-á dominar as diferentes fases de vida de uma estrada, bem como os contratos e os procedimentos administrativos associados, tanto a nível nacional como internacional"

Tratando-se de um Curso online, pode estudar onde e quando quiser. Tudo o que precisa é de um dispositivo eletrónico com acesso à internet.

Um Curso altamente qualificado que lhe permitirá adquirir conhecimentos aprofundados sobre tudo o que está relacionado com Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria.

O corpo docente do Curso inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades 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 aprendizagem 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 contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos criados por especialistas reconhecidos.

02

Objetivos

O Curso de Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria está orientado para que o aluno adquira as competências aprofundadas necessárias ao desempenho de diversas funções orientadas para a gestão e conceção de projetos na área das rodovias. Para tal, propomos um plano de estudos completo com conteúdos de qualidade e uma gestão altamente qualificada que procurará ajudar o profissional a atingir todos os seus objetivos, melhorando assim não só as suas qualificações, mas também a sua posição no setor.

Um Curso intensivo e altamente eficaz que permitirá aos profissionais avançar com qualidade na sua prática profissional no setor"

Objetivos gerais

- Dominar as diferentes fases da vida de uma estrada, bem como os contratos e os procedimentos administrativos associados, tanto a nível nacional como internacional
- Obter um conhecimento pormenorizado da forma como uma empresa é gerida e dos sistemas de gestão mais importantes
- Analisar as diferentes fases da construção de estradas e os diferentes tipos de misturas betuminosas
- Conhecer em pormenor os fatores que afetam a segurança e o conforto da estrada, os parâmetros que os medem e as ações possíveis para a sua correção
- Aprofundar conhecimentos sobre os diferentes métodos de construção de túneis, as patologias mais frequentes e como estabelecer o seu plano de manutenção
- Analisar as singularidades de cada tipo de estrutura e como otimizar a sua inspeção e manutenção
- Abordar as diferentes instalações eletromecânicas e de tráfego existentes nos túneis, a sua função e operação e a importância da manutenção preventiva e corretiva
- Analisar os ativos que compõem uma estrada, que fatores devem ser tidos em conta nas inspeções e quais as ações associadas a cada um deles
- Compreender com exatidão o ciclo de vida da estrada e dos ativos associados
- Análise aprofundada dos fatores que afetam a prevenção dos riscos laborais
- Possuir um conhecimento aprofundado dos aspetos fundamentais da exploração rodoviária: regulamentação aplicável, tramitação de processos ou autorizações, etc.
- Compreender como é efetuada a modelação preditiva do tráfego e as suas aplicações
- Dominar os fatores fundamentais que afetam a segurança rodoviária
- Compreender exatamente como é organizada e gerida a manutenção de inverno
- Analisar o funcionamento de um Centro de Controlo de Túneis e a forma como são geridos as diferentes incidências
- Conhecer em pormenor a estrutura do Manual de Exploração e os atores envolvidos na exploração dos túneis
- Descrever as condicionantes para definir as condições mínimas em que um túnel pode ser explorado e como estabelecer a metodologia associada para a resolução de falhas
- Compreender em profundidade a metodologia BIM e como aplicá-la em cada fase: projeto, construção e manutenção e exploração
- Fazer uma análise exaustiva das últimas tendências na sociedade, meio ambiente e tecnologia: veículos conectados, veículos autónomos e *smart roads*
- Conhecer bem as possibilidades que algumas tecnologias oferecem Desta forma, combinado com a experiência do aluno, este plano de estudos pode ser a aliança perfeita para saber conceber uma solução real ou melhorar os processos existentes

Objetivos específicos

Módulo 1: Estruturas e obras de construção civil

- Analisar a forma como o ciclo de vida das estruturas é gerido através de sistemas de gestão estrutural
- Compreender em pormenor os diferentes tipos de inspeção estrutural, quais os intervenientes e métodos utilizados e como é avaliado o índice de gravidade
- Estabelecer os diferentes tipos de manutenção estrutural e a forma como são geridos
- Aprofundar algumas das operações de manutenção únicas

Durante o Curso, serão abordados conteúdos inovadores sobre Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria, o que proporcionará ao aluno conhecimentos aprofundados neste setor"

03

Direção do curso

O corpo diretivo e docente que a TECH Universidade Tecnológica reuniu para este Curso é composto por profissionais de renome que contribuem com a experiência dos seus anos de trabalho nesta área. Desta forma, e ao adquirir os conhecimentos de profissionais com tanta experiência, o aluno terá as garantias oferecidas pela aprendizagem com especialistas reconhecidos quando se trata de se especializar num setor em constante atualização.

Os melhores especialistas do setor dar-lhe-ão uma experiência em primeira mão da realidade deste âmbito de trabalho"

Direção

Dr. Héctor Barbero Miguel

- Diretor da Área de Segurança, Operação e Manutenção na Empresa Mantenimiento y Explotación M30, S.A. (API Conservación, Dragados-IRIDIUM e Ferrovial Servicios)
- Gestor de Operações do Túnel Bi-nacional na Somport
- Chefe de COEX de uma das Áreas da Diputación Foral de Bizkaia
- Técnico de COEX em Salamanca para a manutenção das estradas da Junta de Castilla y León
- Engenheiro de Estradas, Canais e Portos pela Universidade Alfonso X el Sabio
- Engenheiro Técnico em Obras Públicas pela Universidade de Salamanca
- Certificado Profissional do MIT em Transformação Digital em Espanhol. Parceiro da EJE&CON
- Ocupou vários cargos no setor da conservação rodoviária em diferentes administrações

Professores

Dra. Sónia Suárez Moreno

- Diretora de Produção na Empresa Mantenimiento y Explotación M30, S.A. (API Conservación, Draados-IRIDIUM e Ferrovial Servicios)
- Prémio "Talento sem Género" da EJE&CON pelas políticas de desenvolvimento de talentos e de comunicação da empresa
- Membro do Comité de Conservação da Associação Técnica Rodoviária (ATC)
- Engenheira de Estradas, Canais e Portos pela Universidade Europea
- Engenheira de Obras Públicas pela Universidade Politécnica de Madrid
- Técnica Superior em Prevenção de Riscos Laborais. Segurança no Trabalho e Ergonomia e Psicossociologia Aplicada

Dra. Lara Hernández Rodríguez

- Especialista em concursos de obras ferroviárias internacionais. No Departamento de Contratação Internacional da OHL Construcción, Barcelona
- Chefe de Produção na Nuevos Accesos Ampliación Sur. Fase 1A. Porto de Barcelona
- Chefe de Produção. Trabalhos nos pilares do viaduto de Barranco de Pallaresos na linha AVE Madrid-Fronteira Francesa
- Licenciada em Engenharia de Estradas, Canais e Portos pela Universidade Politécnica de Madrid. Madrid
- Curso de Especialização em Engenharia Portuária e Costeira pela Universidade de Las Palmas de Gran Canaria

Dr. Eduardo Ferrán Íñigo

- Abertura e gestão de centros de negócios em Madrid, em regime de franchising
- Criação de raiz de uma empresa de instalação de pontos de carregamento de veículos elétricos. Marca pioneira no mercado com mais de 4 anos de vida e ampla presença em Madrid e presença a nível nacional
- Licenciado em ADE pela Universidade de Salamanca
- Mestrado em Business Administration pelo ICADE (Madrid)

04

Estrutura e conteúdo

A estrutura desta especialização foi concebida por uma equipa de profissionais da área da engenharia rodoviária que colocaram neste Curso a experiência dos seus anos de trabalho. Assim, em 1 módulos com informações valiosas, únicas e inovadoras sobre a conceção e construção de estradas, o aluno poderá adquirir conhecimentos, ferramentas e competências para trabalhar num setor em plena expansão com total sucesso.

A TECH coloca na sua mão o mais completo compêndio de conteúdos do mercado. Da sua parte é apenas necessário que tenha vontade de estudar”

Módulo 1. Estruturas e obras de construção civil

1.1. Evolução das estruturas
- 1.1.1. A engenharia romana
- 1.1.2. Evolução dos materiais
- 1.1.3. Evolução na análise estrutural

1.2. Obras de passagem
- 1.2.1. Pontão
- 1.2.2. Pontes
- 1.2.3. Obras singulares para a preservação da fauna

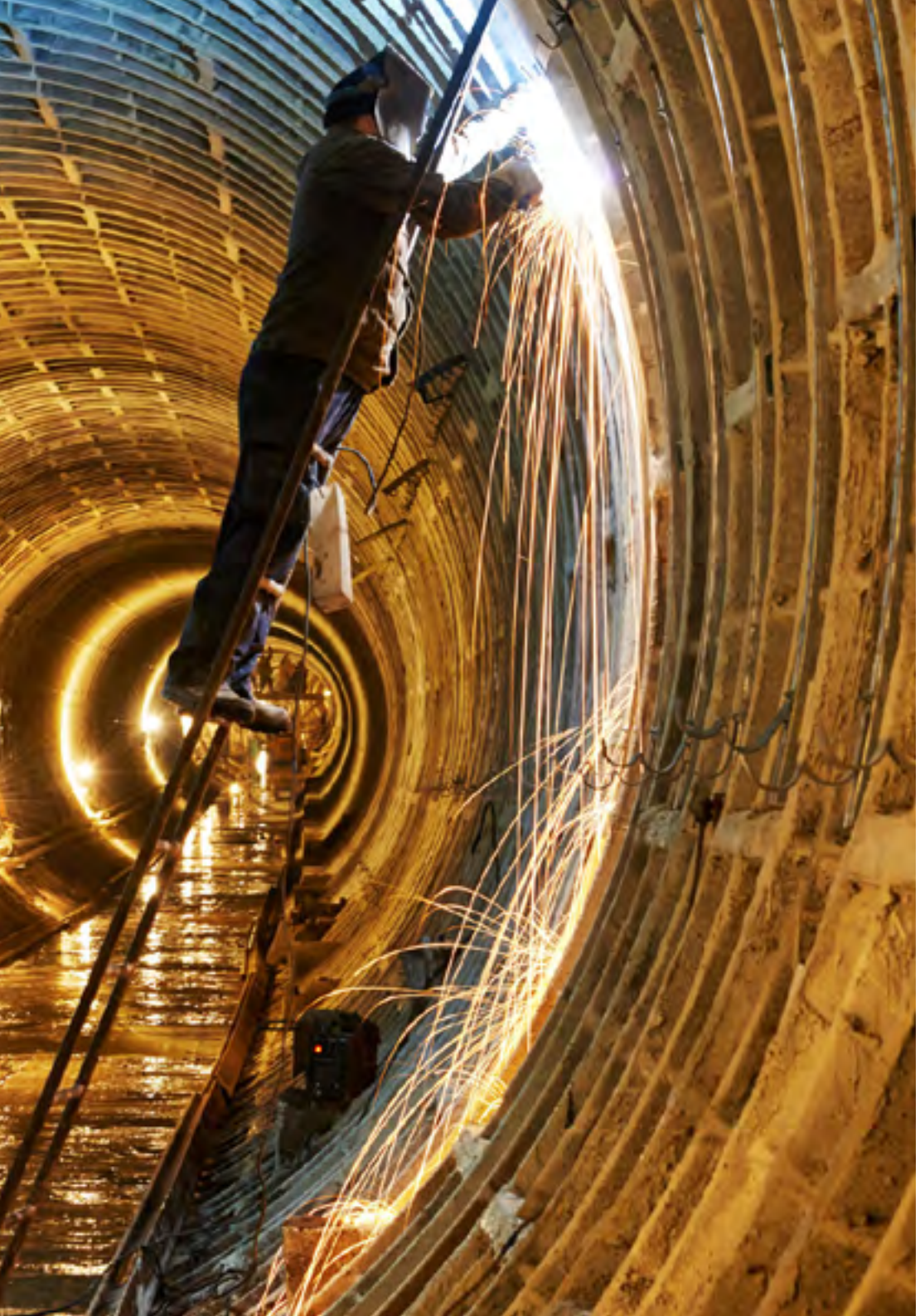
1.3. Outras estruturas
- 1.3.1. Muros e elementos de retenção
- 1.3.2. Passadiços
- 1.3.3. Pórticos e faixas

1.4. Pequenos trabalhos de alvenaria e drenagem
- 1.4.1. Canos
- 1.4.2. Passagem de águas
- 1.4.3. Saneamento
- 1.4.4. Elementos de drenagem em estruturas

1.5. Sistema de gestão de pontes
- 1.5.1. Inventário
- 1.5.2. Sistematização da gestão de estruturas
- 1.5.3. Índices de gravidade
- 1.5.4. Planeamento de ações

1.6. Inspeção de estruturas
- 1.6.1. Inspeções de rotina
- 1.6.2. Inspeções gerais principais
- 1.6.3. Inspeções pormenorizadas principais
- 1.6.4. Inspeções especiais

1.7. Manutenção estrutural
- 1.7.1. Manutenção de rotina
- 1.7.2. Operações de renovação
- 1.7.3. Reabilitação
- 1.7.4. Reforço



1.8. Ações de manutenção singulares
- 1.8.1. Juntas de dilatação
- 1.8.2. Apoios
- 1.8.3. Paredes de betão
- 1.8.4. Adequação dos sistemas de contenção

1.9. Estruturas únicas
- 1.9.1. Pelo seu projeto
- 1.9.2. Pela sua luz
- 1.9.3. Pelos seus materiais

1.10. O valor das estruturas
- 1.10.1. Gestão de ativos
- 1.10.2. Colapso. Custos de indisponibilidade
- 1.10.3. Valor patrimonial

Este Curso de Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria da TECH vai permitir-lhe destacar-se profissionalmente, impulsionando a sua carreira para a excelência no setor"

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.

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

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 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

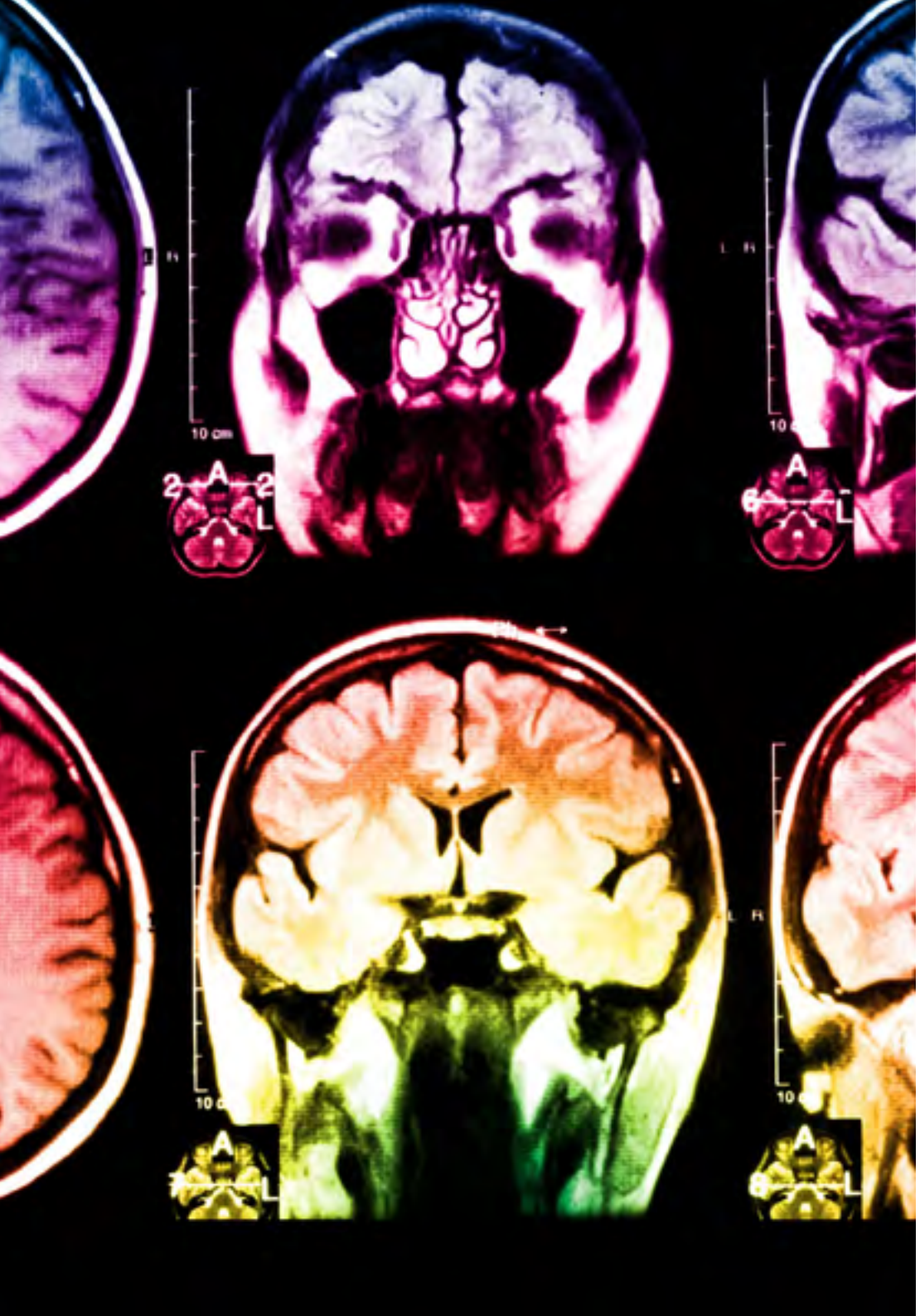
A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

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.

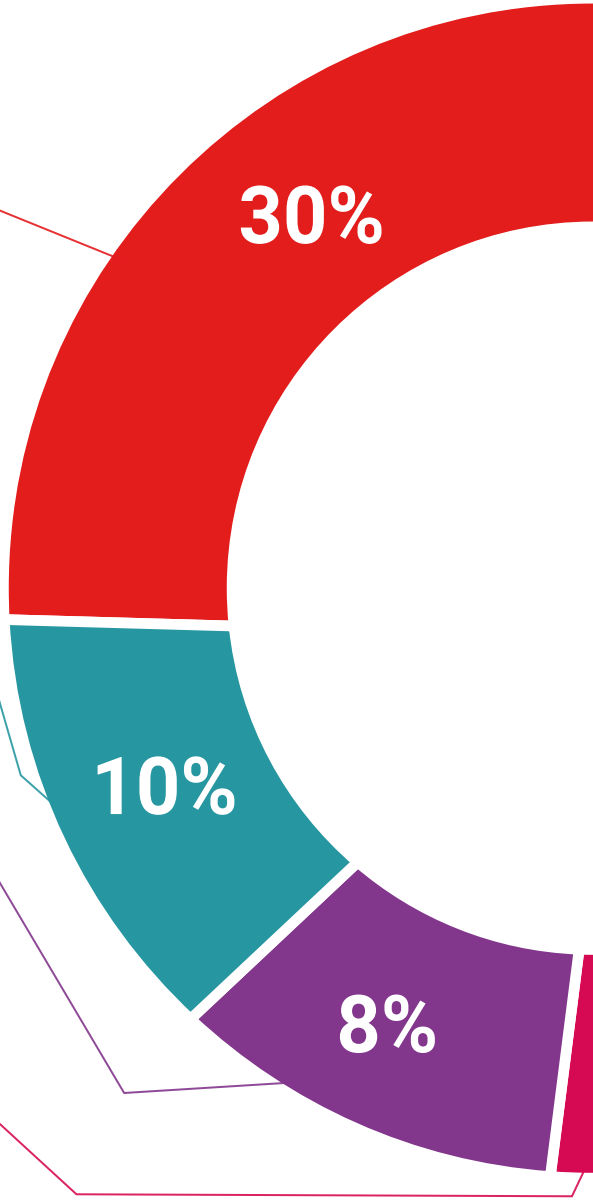
O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.

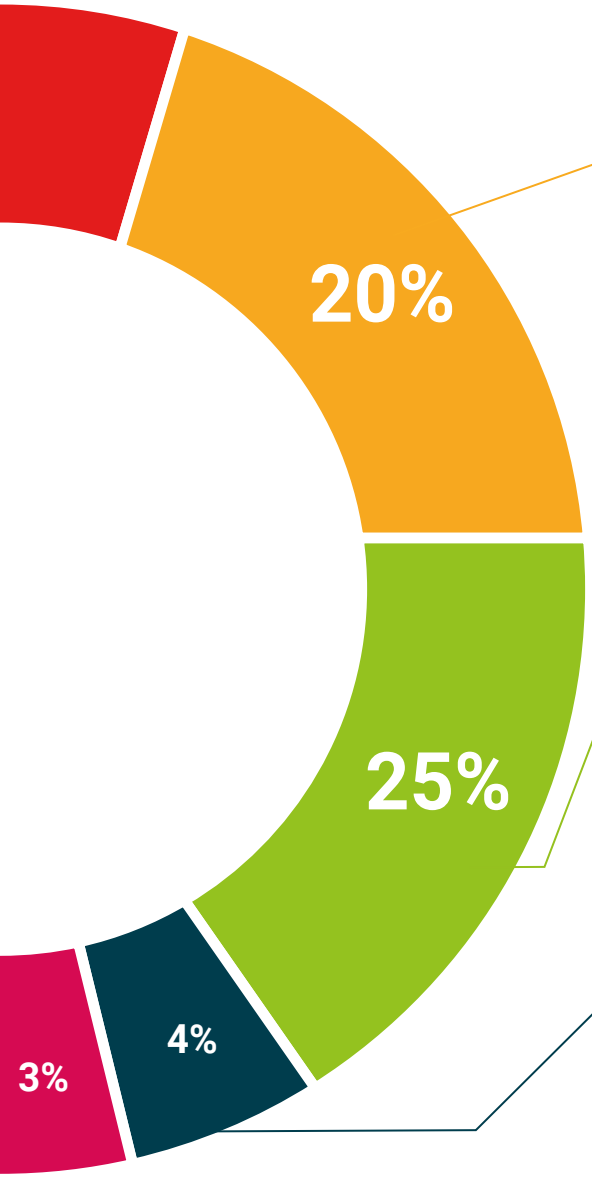
Práticas de aptidões e competências

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 concetuais 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 Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Global Universtity.

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

Este programa permitir-lhe-á obter o certificado de **Curso de Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria** apoiado pela **TECH Global University**, a maior Universidade digital do mundo.

A **TECH Global University** é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra ***(bollettino ufficiale)***. Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

Esse título próprio da **TECH Global Universtity** é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências em sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Certificação: **Curso de Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6**

tech global university

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

Curso de Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria

Trata-se de um título próprio com duração de 150 horas, o equivalente a 6 ECTS, com data de início 20/09/2019 e data final 21/09/2020.

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

Em Andorra la Vella, 13 de março de 2024

Dott. Pedro Navarro Illana
Rettore

código único TECH: BBADCEADBECB99D techtitute.com/titulos

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

tech global university

Curso
Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria

- Modalidade: **online**
- Duração: **6 semanas**
- Certificação: **TECH Global Universtity**
- Créditos: **6 ECTS**
- Horário: **ao seu próprio ritmo**
- Exames: **online**

Curso

Estruturas Rodoviárias e Obras de Alvenaria

tech global university