

Curso

Design e Engenharia





Curso

Design e Engenharia

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

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

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

O estudante conhecerá as ferramentas mais recentes para o design de obras de Engenharia com os principais profissionais da área. Um estudo da mais alta qualidade que o elevará à vanguarda da Engenharia Civil. Não hesite e aposte na sua carreira, juntando-se à nossa comunidade de alunos.



“

Os engenheiros devem conhecer os últimos avanços à sua disposição para conceber os seus projetos com a tecnologia mais recente”

Este Curso proporcionará ao aluno uma visão global das etapas necessárias à concepção de um projeto, desde a análise do problema com o cliente, até à elaboração do projeto propriamente dito. Será dada ênfase às ferramentas existentes no mercado em termos de novas tecnologias, drones e software. Desta forma, o objetivo será aprender a otimizar os recursos graças à utilização de ferramentas avançadas.

Um aspeto importante a ser tratado em termos de design e elaboração será o quadro regulamentar que se aplicará a cada projeto e em cada localização geográfica, pelo que será feita uma revisão dos principais regulamentos internacionais existentes.

Neste Curso, os alunos conhecerão as ferramentas no domínio do traçado, do cálculo estrutural, da geotecnia, da drenagem, da hidrologia e da hidráulica, etc., todas as áreas que serão encontradas na elaboração do projeto. As últimas tecnologias no domínio da topografia com recurso a drones e os últimos avanços no tratamento das imagens captadas por drones para obter modelos digitais do terreno serão também aprofundados.

Em consonância com a necessidade de manter os profissionais de Engenharia sintonizados com os últimos avanços da profissão, será feita uma revisão da modelação de infraestruturas em BIM, dando uma visão geral do que estes modelos englobam e dos avanços que oferecem em termos de gestão integral de projetos e infraestruturas.

De referir que, sendo este um Curso 100% online, o aluno não está condicionado a horários fixos ou à necessidade de se deslocar para outro local físico, podendo aceder aos conteúdos a qualquer hora do dia, conciliando a sua vida profissional ou pessoal com a vida académica.

Este **Curso de Design e Engenharia** 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 infraestrutura e Engenharia Civil
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático proporciona informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para a prática profissional
- ♦ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ A sua ênfase especial em metodologias inovadoras em *design* e Engenharia
- ♦ Lições teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



A conclusão deste Curso colocará os profissionais de engenharia civil na vanguarda dos últimos desenvolvimentos no setor”

“

Este Curso é o melhor investimento que pode fazer na seleção de uma capacitação de atualização no domínio da Engenharia Civil. Oferecemos-lhe qualidade e livre acesso ao conteúdo”

O seu corpo docente inclui profissionais da área da Engenharia civil, que trazem a experiência do seu trabalho para esta aprendizagem, bem como especialistas de renome de empresas líderes 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 capacitação imersiva programada para treinar em situações reais.

A conceção deste Curso baseia-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, o profissional terá a ajuda de um sistema inovador de vídeos interativos feitos por especialistas de renome em Design e Engenharia, e com vasta experiência.

Esta capacitação conta com o melhor material didático, o que lhe permitirá estudar de uma forma contextual para facilitar a aprendizagem.

Oferecemos-lhe um Curso 100% online que lhe permitirá conjugar os seus estudos com o resto das suas obrigações diárias.



02

Objetivos

O Curso de Design e Engenharia foi concebido para ajudar os profissionais a adquirir e aprender sobre os principais novos desenvolvimentos neste domínio, o que lhes permitirá exercer a sua profissão com a mais alta-qualidade e profissionalismo.



“

O nosso objetivo é fazer de si o melhor profissional do seu setor. E para isso temos a melhor metodologia e conteúdo”



Objetivos gerais

- ◆ Adquirir novos conhecimentos em Engenharia civil e infraestruturas civis
- ◆ Adquirir novas competências em termos de novas tecnologias, maquinaria e software mais recentes, conhecimento dos próximos passos e reciclagem
- ◆ Extrapolar este conhecimento a outros setores da indústria, concentrando-se nas áreas que requerem o pessoal mais capacitado e qualificado ano após ano
- ◆ Tratamento dos dados gerados nas atividades da Engenharia Civil através do BIM, uma realidade obrigatória para a elaboração, construção, gestão e exploração de infraestruturas



Melhorar as suas competências no domínio da Engenharia Civil permitir-lhe-á ser mais competitivo. Continue a sua capacitação e dê um impulso à sua carreira"





Objetivos específicos

- ◆ Conhecer as fases de desenvolvimento do projeto de engenharia
- ◆ Conhecer em pormenor as últimas ferramentas informáticas disponíveis no mercado para a otimização de recursos para a elaboração de projetos
- ◆ Estudar o atual quadro regulamentar
- ◆ Conhecer as ferramentas de pré-conceção de projetos, a fim de determinar soluções com potenciais clientes
- ◆ Adquirir as competências para analisar e utilizar os documentos fornecidos por outras empresas para a elaboração do projeto
- ◆ Abordar as mais recentes tecnologias para a recolha de dados de campo necessários para a elaboração do projeto
- ◆ Conhecimento do ambiente BIM para a elaboração de projetos

03

Direção do curso

A TECH tem profissionais especializados em cada área de conhecimento, que trazem a experiência do seu trabalho para os nossos cursos.



“

Na nossa universidade trabalham os melhores profissionais de todas as áreas que trazem o seu conhecimento para o ajudar”

Direção



Dr. Mario Uriarte Alonso

- ♦ Engenheiro de Estradas, Canais e Portos pela Universidade de Cantábria
- ♦ Mestrado em Engenharia Oceanográfica
- ♦ 17 anos de experiência no domínio da Gestão de Obras, tendo trabalhado como chefe de obra em autoestradas, aeroportos, portos, canais, obras ferroviárias e obras hidroelétricas
- ♦ No domínio da engenharia, é o CEO da CANDOIS INGENIEROS CONSULTORES SL, uma empresa dedicada à elaboração de projetos e à gestão de projetos



Dr. Julián Torres Torres

- ♦ Engenheiro de Estradas, Canais e Portos pela Universidade de Cantábria
- ♦ Mestrado em Engenharia Oceanográfica
- ♦ 17 anos de experiência no domínio da Gestão de Obras, tendo trabalhado como chefe de obra em autoestradas, aeroportos, portos, canais, obras ferroviárias e obras hidroelétricas
- ♦ No domínio da engenharia, é o CEO da CANDOIS INGENIEROS CONSULTORES SL, uma empresa dedicada à elaboração de projetos e à gestão de projetos



04

Estrutura e conteúdo

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





“

Dispomos do conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. Primamos a excelência e queremos que também a alcance”

Módulo 1. Design e Engenharia

- 1.1. Etapas no Design e Engenharia de um projeto
 - 1.1.1. Análise da problemática
 - 1.1.2. Design de solução
 - 1.1.3. Análise do quadro regulamentar
 - 1.1.4. Engenharia e redação de soluções
- 1.2. Conhecimento da problemática
 - 1.2.1. Coordenação com o cliente
 - 1.2.2. Estudo do ambiente físico
 - 1.2.3. Análise do ambiente social
 - 1.2.4. Análise do ambiente económico
 - 1.2.5. Análise do Cenário Ambiental (DIA)
- 1.3. Design de soluções
 - 1.3.1. Design concetual
 - 1.3.2. Estudo de Alternativas
 - 1.3.3. Pré-engenharia
 - 1.3.4. Análise económica prévia
 - 1.3.5. Coordenação do design com o cliente (Cost-Sale)
- 1.4. Coordenação com o cliente
 - 1.4.1. Estudo da propriedade de terrenos
 - 1.4.2. Estudo de viabilidade económica do projeto
 - 1.4.3. Análise de viabilidade ambiental do projeto
- 1.5. Quadro regulamentar
 - 1.5.1. Regulamento Geral
 - 1.5.2. Regulamentos de cálculo estrutural
 - 1.5.3. Regulamentos Ambientais
 - 1.5.4. Regulamentos sobre a água
- 1.6. Engenharia de pré-arranque
 - 1.6.1. Estudo da localização ou do traçado
 - 1.6.2. Estudo das tipologias a utilizar
 - 1.6.3. Estudo de pré-configuração da solução
 - 1.6.4. Realização do modelo de projeto
 - 1.6.5. Análise económica ajustada do projeto





- 1.7. Análise das ferramentas a utilizar
 - 1.7.1. Equipa encarregada do trabalho
 - 1.7.2. Equipamento necessário
 - 1.7.3. Software necessário para a elaboração do projeto
 - 1.7.4. Subcontratação necessário para a elaboração do projeto
- 1.8. Trabalho de campo Topografia e Geotécnica
 - 1.8.1. Determinação do trabalho de topografia necessário
 - 1.8.2. Determinação das obras geotecnia necessárias
 - 1.8.3. Subcontratação de trabalhos de topografia e geotecnia
 - 1.8.4. Seguimento dos trabalhos de topografia e geotecnia
 - 1.8.5. Análise de resultados de trabalhos topográficos e geotécnicos
- 1.9. Redação do Projeto
 - 1.9.1. Redação DIA
 - 1.9.2. Redação e cálculo da solução definição geométrica (1)
 - 1.9.3. Redação e cálculo da solução cálculo estrutural (2)
 - 1.9.4. Redação e cálculo da solução fase de ajustes (3)
 - 1.9.5. Elaboração de anexos
 - 1.9.6. Planos de Delineação
 - 1.9.7. Elaboração do Caderno
 - 1.9.8. Orçamentação
- 1.10. Implementação do Modelo BIM em Projetos
 - 1.10.1. Conceito do Modelo BIM
 - 1.10.2. Fases do Modelo BIM
 - 1.10.3. Importância do Modelo BIM
 - 1.10.4. A Necessidade do BIM para a Internacionalização de Projetos

05

Metodologia

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



“

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

Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

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

“

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



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



Um método de aprendizagem inovador e diferente

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



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

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

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

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

Relearning Methodology

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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



Material de estudo

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

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



Masterclasses

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

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



Práticas de aptidões e competências

Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



Leituras complementares

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





Case studies

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



Resumos interativos

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

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



Testing & Retesting

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



06

Certificação

O Curso de Design e Engenharia garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Design e Engenharia** conta com o conteúdo educacional 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 carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Design e Engenharia**

ECTS: **6**

Carga horária: **150 horas**



*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 compr
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qual
desenvolvimento si

tech universidade
tecnológica

Curso

Design e Engenharia

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso

Design e Engenharia

