



Curso

Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa

» Modalidade: Online

» Duração: **6 semanas**

» Certificação: TECH Universidade Tecnológica

» Créditos: 6 ECTS

» Horário: Ao seu próprio ritmo

» Exames: Online

 $Acesso\ ao\ site: www.techtitute.com/pt/medicina/curso/engenharia-tecidos-medicina-regenerativa$

Índice

> 06 Certificação

> > pág. 28





tech 06 | Apresentação

Os progressos registados em resultado do desenvolvimento da engenharia de tecidos e da medicina regenerativa são enormes. Apesar de, atualmente, muitos dos procedimentos serem experimentais e muito dispendiosos, esta engenharia, em colaboração com critérios médicos, conseguiu melhorar exponencialmente a vida de milhões de pessoas. As possibilidades resultantes de enxertos de pele e cartilagem, terapias cardíacas ou, em menor escala, a implementação de órgãos como bexigas suplementares, estão a crescer e a tornar-se mais eficazes.

É possível aplicar esta engenharia nos diferentes ramos da medicina, desde de a oncologia, dermatologia ou oftalmologia, entre outras; até nas próprias cirurgias. Por essa razão, é cada vez mais frequente encontrara profissionais médicos interessados neste tema, já que, baseando-se nestas técnicas, é possível melhorar a qualidade de vida de um paciente e, inclusive, salvar-lhe a vida.

Por isso, foi criado este Curso , baseado nas mais modernas investigações e progressos. Orientado por um grupo de profissionais da área biomédica, este curso abrange os principais aspetos da engenharia de tecidos e da medicina regenerativa, desde a histologia, passando pela regeneração de tecidos e pelo potencial das células estaminais e embrionárias, até à terapia genética, regeneração da córnea e enxertos de pele para queimaduras graves. Para além disso, também analisará em profundidade as diferentes aplicações biomédicas dos produtos de engenharia de tecidos.

Tudo isto através de uma metodologia 100% online, baseada nas técnicas pedagogias mais inovadoras. O estudante terá ao seu dispor o melhor e mais atualizado conteúdo, para além do material completar que o ajudará a contextualizar os conceitos. Tudo isto, orientado por profissionais do setor que estarão à sua disposição para resolver quaisquer dúvidas que possam surgir durante o curso.

Este **Curso de Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Biomédica
- O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são 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
- Palestras teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- Possibilidade de aceder ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Um curso que se debruça sobre os métodos de obtenção de tecidos e cartilagens, terapias, substituição óssea e enxertos"

Apresentação | 07 tech



Aumente as suas possibilidades de sucesso no tratamento de condições nas quais a biomedicina lhe oferece alternativas comprovadamente mais eficazes que as técnicas tradicionais"

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.

Graças ao seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, o profissional terá acesso a uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente de simulação que proporcionará uma capacitação imersiva programada para praticar em situações reais.

A elaboração desta capacitação baseia-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o instrutor deve 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.

Fornecemos-lhe o melhor conteúdo, mas horário fica ao seu critério.

Destaque-se com este Curso e acrescente profissionalismo e prestígio ao seu currículo.







tech 10 | Objetivos



Objetivos gerais

- Gerar conhecimentos especializados sobre os principais tipos de sinais biomédicos e as suas utilizações
- · Desenvolver os conhecimentos físicos e matemáticos subjacentes aos sinais biomédicos
- Fundamentos dos princípios que regem os sistemas de análise e processamento de sinais
- Analisar as principais aplicações, tendências e linhas de investigação e desenvolvimento no campo dos sinais biomédicos
- Desenvolver conhecimentos especializados de mecânica clássica e mecânica dos fluidos
- · Analisar o funcionamento geral do sistema motor e os seus mecanismos biológicos
- Desenvolver modelos e técnicas para a conceção e prototipagem de interfaces com base em metodologias de conceção e sua avaliação
- Proporcionar ao aluno competências críticas e ferramentas para a avaliação das interfaces
- Explorar interfaces utilizadas em tecnologia pioneira no setor biomédico
- Analisar os fundamentos da aquisição de imagens médicas, inferindo o seu impacto social
- Desenvolver conhecimentos especializados sobre como funcionam as diferentes técnicas de imagem, compreendendo a física por detrás de cada modalidade

- Identificar a utilidade de cada método em relação às suas aplicações clínicas caraterísticas
- Investigar o pós-processamento e a gestão das imagens adquiridas
- Utilização e conceção de sistemas de gestão de informação biomédica
- Analisar as atuais aplicações digitais de saúde e conceber aplicações biomédicas num ambiente hospitalar ou clínico



Neste Curso de seis semanas, encontrará um resumo extensivo dos conceitos genéricos derivados da biomedicina e tópicos completos e detalhados dedicados aos aspetos mais importantes"

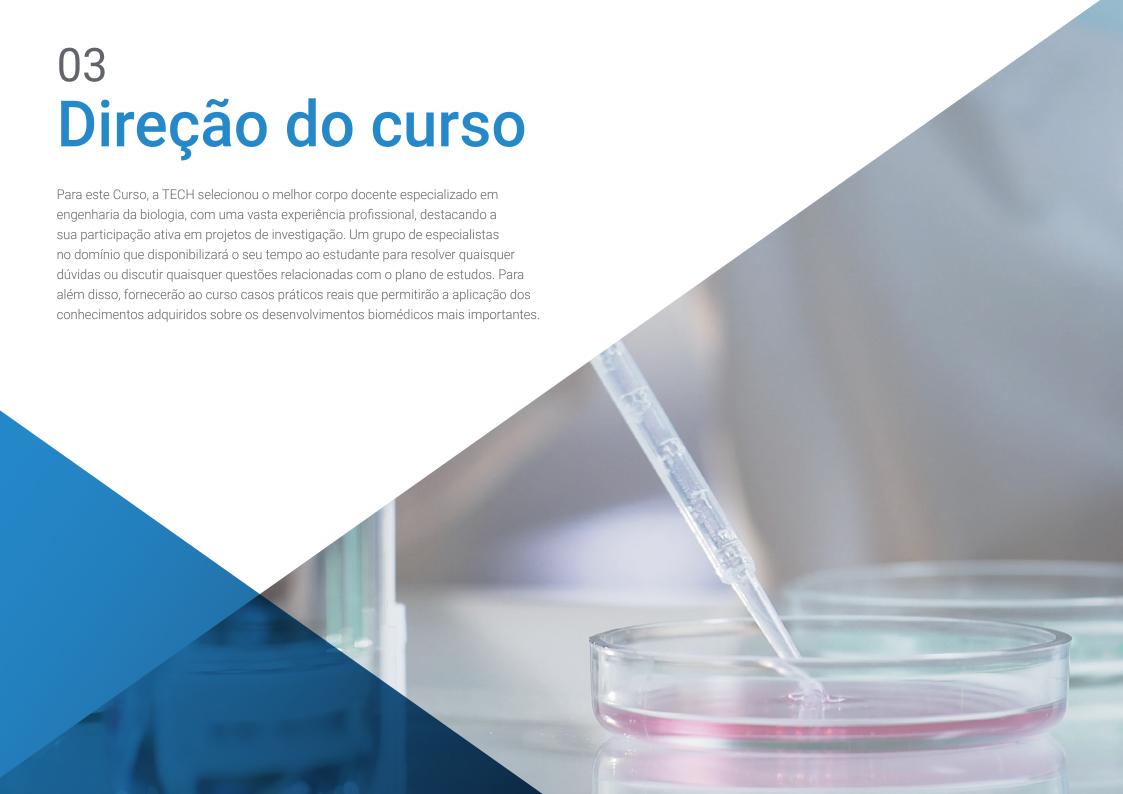


Objetivos | 11 tech



Objetivos específicos

- Gerar conhecimentos especializados sobre histologia e o funcionamento do ambiente celular
- Rever o estado atual da Engenharia de Tecidos e da Medicina Regenerativa
- Enfrentar os principais desafios enfrentados pela Engenharia de Tecidos
- Apresentar as técnicas mais promissoras e o futuro da engenharia de tecidos
- Desenvolver as principais tendências do futuro da medicina regenerativa
- Analisar a regulamentação dos produtos de engenharia de tecidos
- Examinar a interação dos biomateriais com o ambiente celular e a complexidade deste processo



tech 14 | Direção do curso

Diretor Internacional Convidado

Premiado pela Academia de Investigação em Radiologia pela sua contribuição para a compreensão desta área da ciência, o Dr. Zahi A. Fayad é considerado um prestigiado Engenheiro Biomédico. Neste sentido, a maior parte da sua linha de investigação concentrou-se tanto na deteção como na prevenção de Doenças Cardiovasculares. Deste modo, ele realizou múltiplas contribuições no campo da Imagem Biomédica Multimodal, impulsionando o correto manejo de ferramentas tecnológicas como a Ressonância Magnética ou a Tomografia Computadorizada por Emissão de Pósitrons na comunidade de saúde.

Além disso, conta com uma vasta bagagem profissional que o levou a ocupar cargos de relevância, como a Direção do Instituto de Engenharia Biomédica e Imagens do Centro Médico Mount Sinai, localizado em Nova lorque. Vale destacar que ele combina esta função com a sua atuação como Investigador Científico nos Institutos Nacionais de Saúde do governo dos Estados Unidos. Assim, ele escreveu mais de 500 artigos clínicos detalhados dedicados a temas como o desenvolvimento de medicamentos, a integração das técnicas mais avançadas de Imagem Cardiovascular Multimodal na prática clínica ou os métodos não invasivos in vivo em ensaios clínicos para o desenvolvimento de novas terapias para abordar a Aterosclerose. Graças a isso, o seu trabalho facilitou significativamente a compreensão sobre os efeitos do Stress no sistema imunológico e nas Patologias Cardíacas.

Por outro lado, este especialista lidera 4 ensaios clínicos multicêntricos financiados pela indústria farmacêutica americana para a criação de novos medicamentos cardiovasculares. O seu objetivo é melhorar a eficácia terapêutica em condições como a Hipertensão, Insuficiência Cardíaca ou Acidentes Vasculares Cerebrais. Ao mesmo tempo, ele desenvolve estratégias de prevenção para consciencializar a população sobre a importância de manter hábitos de vida saudáveis para promover um ótimo estado cardíaco.



Dr. A Fayad, Zahi

- Diretor do Instituto de Engenharia Biomédica e Imagens no Centro Médico Mount Sinai de Nova York
- Presidente do Conselho Consultivo Científico do Instituto Nacional de Saúde e Pesquisa Médica no Hospital Europeu Pompidou AP-HP de Paris, França
- Pesquisador Principal no Hospital de Mulheres no Texas, Estados Unidos
- Editor Associado do "Jornal do Colégio Americano de Cardiologia"
- Doutorado em Bioengenharia pela Universidade da Pensilvânia
- Formado em Engenharia Elétrica pela Universidade Bradley
- Membro fundador do Centro de Revisão Científica dos Institutos Nacionais de Saúde do governo dos Estados Unidos



tech 16 | Direção do curso

Direção



Dr. Carlos Ruiz Díez

- Investigador no Centro Nacional de Microeletrónica do CSIC (Conselho Nacional de Investigação Espanhol)
- Investigador Grupo de Investigação de Compostagem do Departamento de Engenharia Química, Biológica e Ambiental da UAB
- Fundador e desenvolvimento de produtos na NoTime Ecobrand, uma marca de moda e reciclagem
- Gestor de projetos de cooperação para o desenvolvimento para a ONG Future Child Africa no Zimbabué
- Licenciatura em Engenharia de Tecnologias Industriais pela Universidad Pontificia de Comillas ICAI
- Mestrado em Engenharia Biológica e Ambiental pela Universidade Autónoma de Barcelona
- Mestrado em Gestão Ambiental da Universidad Española a Distancia

Professores

Dr. Javier Rubio Rey

- Research Trainee (estagiário de investigação) no projeto Parkinson's disease:
 Investigating the cofilin-1 and alpha-synuclein protein interaction sob a direção do
 Dr. Richard Parsons no Kings College London
- Licenciatura em Farmácia pela Universidade CEU San Pablo
- Licenciatura em Biotecnologia pela Universidade
- Licenciatura Dupla em Farmácia e Biotecnologia







tech 20 | Estrutura e conteúdo

Módulo 1. Engenharia de Tecidos

1	.1		\vdash	lis	to	lo	q	ia

- 1.1.1. Organização celular em estruturas superiores: tecidos e órgãos
- 1.1.2. Ciclo celular: regeneração de tecidos
- 1.1.3. Regulação: interação com a matriz extracelular
- 1.1.4. Importância da Histologia na Engenharia de Tecidos

1.2. Engenharia de Tecidos

- 1.2.1. Engenharia de Tecidos
- 1.2.2. Andaimes
 - 1.2.2.1. Propriedades
 - 1.2.2.2. O andaime ideal
- 1.2.3. Biomateriais para engenharia de tecidos
- 1.2.4. Moléculas bioativas
- 1.2.5. Células

1.3. Células estaminais

- 1.3.1. As células estaminais
 - 1.3.1.1. Potencialidade
 - 1.3.1.2. Testes para avaliar o potencial
- 1.3.2. Regulamentação: nicho
- 1.3.3. Tipos de células estaminais
 - 1.3.3.1. Embrionárias
 - 1.3.3.2. IPS
 - 1.3.3.3. Células estaminais adultas

1.4. Nanopartículas

- 1.4.1. Nanomedicina: nanopartículas
- 1.4.2. Tipos de nanopartículas
- 1.4.3. Métodos de obtenção
- 1.4.4. Bionanomateriais em Engenharia de Tecidos

1.5. Terapia gênica

- 1.5.1. Terapia génica
- 1.5.2. Utilizações: suplementação de genes, substituição, reprogramação celular
- 1.5.3. Vetores para a introdução de material genético
 - 1.5.3.1. Vetores virais





Estrutura e conteúdo | 21 tech

- Aplicações biomédicas de produtos de engenharia de tecidos Regeneração, Enxertos e Substituições
 - 1.6.1. Cell Sheet Engineering
 - 1.6.2. Regeneração de cartilagens: reparação de juntas
 - 1.6.3. Regeneração da córnea
 - 1.6.4. Enxerto de pele para queimaduras graves
 - 1.6.5. Oncologia
 - 1.6.6. Substituição óssea
- 1.7. Aplicações biomédicas de produtos de engenharia de tecidos Sistema circulatório, respiratório e reprodutivo
 - 1.7.1. Engenharia de Tecidos Cardíacos
 - 1.7.2. Engenharia de Tecidos Hepáticos
 - 1.7.3. Engenharia de Tecidos Pulmonares
 - 1.7.4. Órgãos reprodutivos e engenharia de tecidos
- 1.8. Controlo de qualidade e biossegurança
 - 1.8.1. NCF aplicadas a medicamentos de terapias avançadas
 - 1.8.2. Controlo da qualidade
 - 1.8.3. Processamento assético: segurança viral e microbiológica
 - 1.8.4. Unidade de produção celular: caraterísticas e desenho
- 1.9. Legislação e regulamentação
 - 1.9.1. Legislação atual
 - 1.9.2. Autorização
 - 1.9.3. Regulação de terapias avançadas
- 1.10. Perspetivas futuras
 - 1.10.1. Estado atual da engenharia de tecidos
 - 1.10.2. Necessidades clínicas
 - 1.10.3. Principais desafios hoje
 - 1.10.4. Foco e desafios futuros





tech 24 | Metodologia

Na TECH utilizamos o Método de Caso

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos clínicos simulados com base em pacientes reais nos quais terão de investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver a situação. Há abundantes provas científicas sobre a eficácia do método. Os especialistas aprendem melhor, mais depressa e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

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



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação anotada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um "caso", um exemplo ou modelo que ilustra alguma componente clínica peculiar, quer pelo seu poder de ensino, quer pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso seja fundamentado na vida profissional actual, tentando recriar as condições reais da prática profissional do médico.



Sabia que este método foi desenvolvido em 1912 em Harvard para estudantes de direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais complexas para que tomassem decisões e justificassem a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard"

A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:

- 1 Os estudantes que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao educador integrar melhor o conhecimento na prática diária.
- 3 A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir de um ensino real.
- 4 O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os estudantes, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo passado a trabalhar no curso.





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.

O profissional aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes de aprendizagem simulados. Estas simulações são desenvolvidas utilizando software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.



Metodologia | 27 tech

Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis globais de satisfação dos profissionais que concluem os seus estudos, no que diz respeito aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Utilizando esta metodologia, mais de 250.000 médicos foram formados com sucesso sem precedentes em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga cirúrgica. 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.

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.

A pontuação global do nosso sistema de aprendizagem é de 8,01, de acordo com os mais elevados padrões internacionais.

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.



Técnicas cirúrgicas e procedimentos em vídeo

A TECH traz as técnicas mais inovadoras, com os últimos avanços educacionais, para a vanguarda da atualidade em enfermagem. Tudo isto, na primeira pessoa, com o máximo rigor, explicado e detalhado para a assimilação e compreensão do estudante.

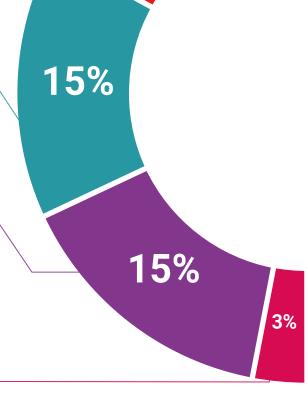
E o melhor de tudo, pode observá-los quantas vezes quiser.



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".





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.

17% 7%

Análises de casos desenvolvidas e conduzidas por especialistas

A aprendizagem eficaz deve necessariamente ser contextual. Por esta razão, a TECH apresenta o desenvolvimento de casos reais nos quais o perito guiará o estudante através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



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.



Masterclasses

Há provas científicas sobre a utilidade da observação de peritos terceiros: Learning from an Expert fortalece o conhecimento e a recordação, e constrói confiança em futuras decisões difíceis.



Guias rápidos de atuação

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de folhas de trabalho ou guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar os estudantes a progredir na sua aprendizagem.







tech 32 | Certificação

Este **Curso de Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa** conta com o conteúdo científico 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**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: Curso de Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa

Modalidade: **online**Duração: **6 semanas**



CURSO

Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa

Este é um certificado concedido por esta Universidade, reconhecido por 6 ECTS e equivalente a 150 horas, com data de início a dd/mm/aaaaa e data de conclusão a dd/mm/aaaaa.

A TECH é uma Instituição Privada de Ensino Superior reconhecida pelo Ministério da Educação Pública a partir de 28 de junho de 2018.

A 17 de junho de 2020

Prof. Dra. Tere Guevara Navarro

ualificação deve ser sempre acompanhada por um certificado universitário emitido pela autoridade competente para a prática profissional em

go único TECH: AFWOR23S, techtitute com/titu

^{*}Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH Universidade Tecnológica providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

tech universidade technológica Curso » Modalidade: Online » Duração: 6 semanas » Créditos: 6 ECTS

Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa

- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: Online

