

Curso de Especialização Genómica da Trombose





Curso de Especialização Genómica da Trombose

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/medicina/curso-especializacao/curso-especializacao-genomica-trombose

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 18

05

Metodologia

pág. 24

06

Certificação

pág. 32

01

Apresentação

A genética é um dos principais fatores que causam a trombose, para além de outras causas ambientais como a alimentação e o tabagismo. Os progressos da genómica permitem melhorar o tratamento das pessoas que sofrem destas patologias, sendo por isso essencial que os profissionais aperfeiçoem os seus conhecimentos neste domínio.



“

A trombose venosa é uma doença evitável e curável, mas que continua a causar um elevado número de mortes”

A trombose é uma doença que pode afetar qualquer pessoa, independentemente da idade, e que muitas vezes não é diagnosticada, podendo evoluir para uma doença grave. Por esta razão, a deteção precoce da trombose venosa é essencial para tratar esta doença e reduzir as sequelas que pode causar nos doentes. Existem também medidas preventivas, tais como medidas físicas ou farmacológicas.

Durante este Curso de Especialização, os estudantes concentrar-se-ão na medicina genómica aplicada ao tratamento da trombose venosa. O Curso de Especialização foi concebido por especialistas neste domínio, pelo que os estudantes receberão uma qualificação completa e específica por peritos na matéria.

Assim, esta especialização visa estabelecer as bases do conhecimento neste domínio, começando pelos estudos globais do genoma (GWAS), os estudos de sequenciação em massa e os estudos sobre a regulação da expressão genética.

Assim, após a conclusão e aprovação do Curso de Especialização, os alunos terão adquirido os conhecimentos teóricos necessários para realizar um tratamento eficaz da trombose venosa nas principais áreas de ação do profissional.

Este **Curso de Especialização em Genómica da Trombose** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas de Genómica da Trombose
- Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a atividade profissional
- Novidades sobre Genómica da Trombose
- 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 em Genómica da Trombose
- 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



Não perca a oportunidade de fazer connosco este Curso de Especialização em Genómica da Trombose. É a oportunidade perfeita para progredir na sua carreira profissional”

“

Este Curso de Especialização é o melhor investimento que fará ao selecionar uma capacitação de atualização por duas razões: além de atualizar os seus conhecimentos sobre Genómica da Trombose, também obterá um certificado da TECH Universidade Tecnológica”

O seu corpo docente inclui profissionais da área da Genómica da Trombose, que contribuem com a sua experiência profissional para este Curso de Especialização, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades 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, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma educação imersiva, programada para praticar em situações reais.

Esta qualificação foi concebida tendo por base uma Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o especialista deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem ao longo do Curso de Especialização. Para tal, o profissional será auxiliado por um inovador sistema de vídeo interativo criado por especialistas reconhecidos e experientes em Genómica da Trombose.

Esta especialização conta com o melhor material didático, o que permitirá realizar um estudo contextual que facilitará a sua aprendizagem.

Este Curso de Especialização 100% online permitir-lhe-á conciliar os seus estudos com a sua profissão enquanto aumenta os seus conhecimentos neste domínio.



02 Objetivos

O Curso de Especialização em Genómica da Trombose visa melhorar o desempenho do profissional de medicina com os desenvolvimentos mais recentes e tratamentos mais inovadores no setor.





“

Esta é a melhor opção para aprender sobre os últimos desenvolvimentos de Genómica de Trombose”

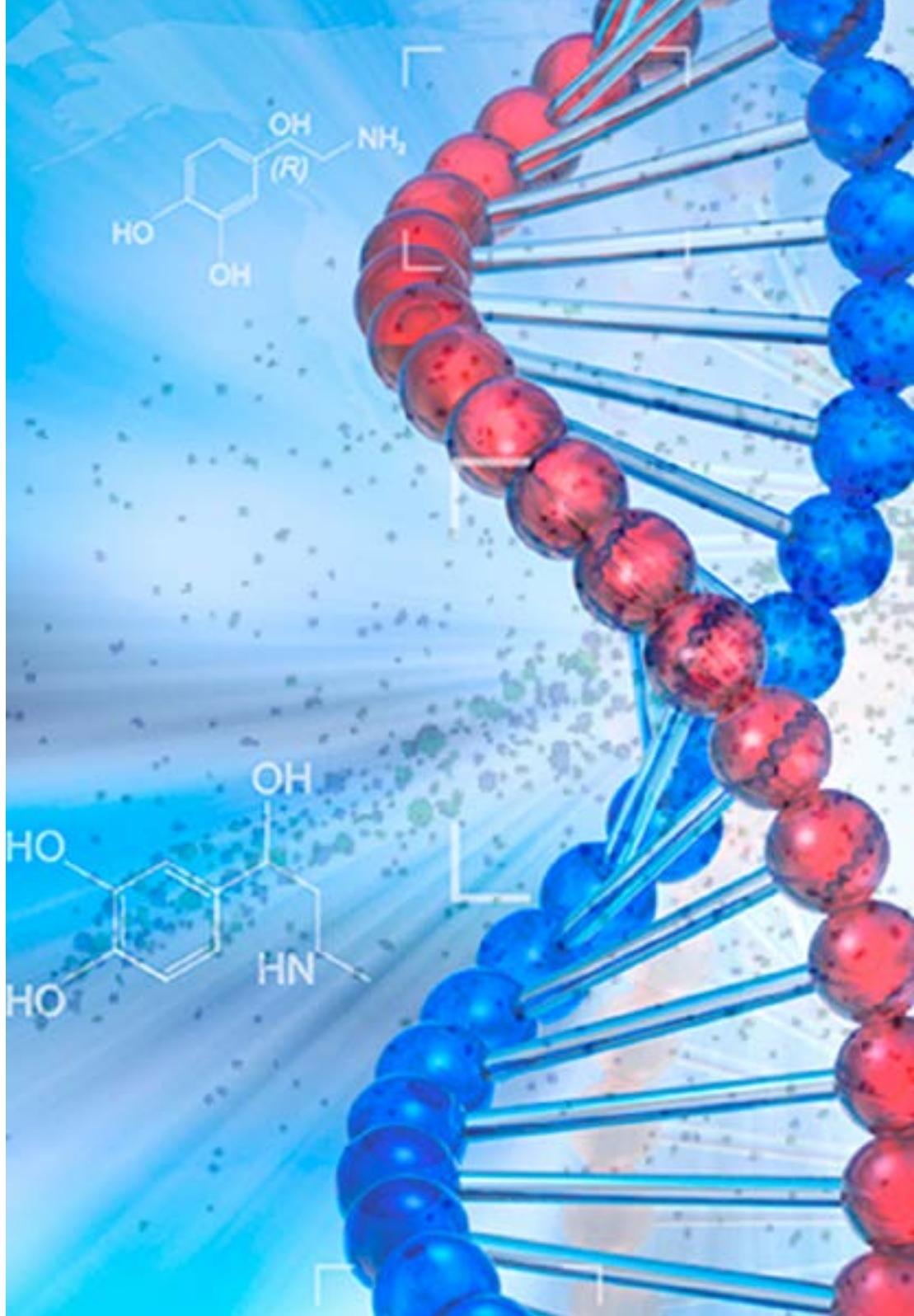


Objetivos gerais

- ♦ Para aprofundar a compreensão da doença tromboembólica venosa como uma doença complexa
- ♦ Qualificar no domínio dos métodos de dados ómicos e bioinformáticos aplicados à medicina de precisão
- ♦ Manter-se atualizado com as últimas novidades sobre esta doença

“

Uma visão alargada sobre a perspectiva multidisciplinar necessária para abordar as doenças autoimunes, com as diretrizes e conhecimentos essenciais nesta disciplina científica”





Objetivos específicos

Módulo 1. Trombose na Era Genómica I: Estudos Genómicos (GWAS)

- ♦ Dar uma visão geral da genética, em particular, estudos de associações de todo o genoma
- ♦ Para mostrar o estado atual da utilização da genética na doença tromboembólica venosa

Módulo 2. Trombose na Era Genómica II: Estudos massivos de Sequenciação

- ♦ Para compreender a base genética e o estudo molecular da trombose e hemóstase
- ♦ Identificar técnicas de sequenciação de ADN
- ♦ Ganhar conhecimentos sobre a análise bioinformática de dados NGS
- ♦ Aprender a interpretar os resultados da NGS em trombose e hemóstase
- ♦ Para compreender as perspetivas futuras das tecnologias NGS

Módulo 3. Trombose na Era Genómica III: Estudos de Regulação da Expressão Genética (RNA e miRNA)

- ♦ Ganhar uma compreensão do RNA-seq
- ♦ Conhecer os desenhos experimentais para estudos de RNA-seq, bem como o controlo de qualidade de tais estudos

03

Direção do curso

O seu corpo docente inclui especialistas de renome em Genómica da Trombose que trazem para esta qualificação a experiência do seu trabalho. Além disso, outros especialistas de reconhecido prestígio participam na sua elaboração, completando o Curso de Especialização de forma interdisciplinar.



“

Os principais profissionais da área juntaram-se para lhe dar a conhecer os últimos desenvolvimentos em Genómica da Trombose”

Diretor internacional convidado

A Dra. Anahita Dua é uma cirurgiã vascular de renome com uma forte reputação internacional no domínio da Medicina Vascular. Exerceu a sua atividade no Massachusetts General Hospital, onde desempenhou várias funções de liderança, incluindo a de diretora do Laboratório Vascular e co-diretora do Centro de Doenças das Artérias Periféricas e do Programa de Avaliação e Preservação dos Membros (LEAPP). Além disso, foi Diretora Associada do Centro de Tratamento de Feridas e Diretora do Centro de Linfedema, bem como Diretora de Investigação Clínica da Divisão de Cirurgia Vascular.

Especializou-se em técnicas avançadas de cirurgia vascular, tanto endovasculares como tradicionais, para o tratamento de várias doenças, incluindo a doença arterial periférica, a isquémia crítica dos membros e a doença da aorta e da carótida. Também se ocupa do tratamento de problemas complexos como o Síndrome do Desfiladeiro Torácico e a Insuficiência Venosa.

Destaca-se o seu foco de investigação na anticoagulação e biomarcadores preditivos em doentes submetidos a revascularização, bem como o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas para melhorar a mobilidade e a cicatrização de feridas em doentes com Doença Vascular Periférica. Incluiu também investigação baseada em resultados cirúrgicos utilizando grandes bases de dados médicas para avaliar a qualidade e a relação custo-eficácia dos tratamentos. De facto, contribuiu significativamente para este campo através de mais de 140 publicações revistas por pares e da edição de cinco livros de texto em Cirurgia Vascular.

Para além do seu trabalho clínico e de investigação, a Dra. Anahita Dua é a fundadora da Healthcare for Action PAC, uma organização cuja missão é enfrentar as ameaças à democracia e promover políticas que beneficiem a saúde pública, reflectindo o seu empenho no bem-estar social e na justiça.



Dra. Dua, Anahita

- Co-Diretora do Centro de Doenças das Artérias Periféricas, Hospital Geral de Massachusetts, EUA
- Co-Diretora do Programa de Avaliação e Preservação dos Membros (LEAPP) no Hospital Geral de Massachusetts, EUA
- Diretor Associado, Centro de Tratamento de Feridas, Hospital Geral de Massachusetts, EUA
- Diretor do Laboratório Vascular do Hospital Geral de Massachusetts
- Diretor do Centro de Linfedema do Hospital Geral de Massachusetts
- Diretor de Investigação Clínica da Divisão de Cirurgia Vascular do Hospital Geral de Massachusetts
- Cirurgião Vascular no Hospital Geral de Massachusetts
- Fundador do Healthcare for Action PAC
- Especialista em Cirurgia Vascular no Hospital da Universidade de Stanford
- Especialista em Cirurgia Geral no Medical College of Wisconsin
- Mestrado em Administração de Empresas/Gestão de Saúde/Gestão de Cuidados de Saúde pela Universidade Western Governors
- Mestrado em Ciências do Trauma pela Universidade Queen Mary, Londres
- Licenciada em Medicina e Cirurgia pela Universidade de Aberdeen
- Membro de: Sociedade de Cirurgia Vascular Sociedade de Cirurgia Vascular (Society for Vascular Surgery), Sociedade Vascular Sul-Asiática-Americana (South Asian-American Vascular Society), Colégio Americano de Cirurgiões (American College of Surgeons)

“

Graças à TECH, poderá aprender com os melhores profissionais do mundo.

Direção



Dr. José Manuel Soria

- ♦ Grupo Genómico de Doenças Complexas
- ♦ Instituto de Recerca de l'Hospital de Sant Pau (IIB Sant Pau)
- ♦ Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

Professores

Doutora María Sabater Lleal

- ♦ Licenciatura em Biologia, em 2000, na Universidade de Barcelona
- ♦ Especializada em Biomedicina
- ♦ Doutoramento em Genética, em 2006, na Universidade de Barcelona
- ♦ Grupo de Genómica de Doenças Complexas no Instituto de Recerca de l'Hospital de Sant Pau (IIB Sant Pau), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, em Barcelona
- ♦ Investigadora Associada em Genética Cardiovascular na Unidade de Medicina Cardiovascular (KI)

Dr. Francisco Vidal

- ♦ Licenciatura em Biologia na Universidade de Barcelona
- ♦ Programa Oficial de Doutoramento em Bioquímica e Biologia Molecular e Genética na Universidade de Barcelona
- ♦ Executive Master in Healthcare Organization na ESADE Business School/Ramon Llull University
- ♦ Médico Especialista do Banco de Sangue e Tecidos (BST) de Barcelona



04

Estrutura e conteúdo

A estrutura do conteúdo foi elaborada pelos melhores profissionais do setor, com ampla experiência e reconhecido prestígio na profissão, respaldada pelo volume de casos revisados, estudados e diagnosticados, e com amplo conhecimento das novas tecnologias aplicadas à medicina genômica.



“

Este Curso de Especialização em Genómica da Trombose conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado”

Módulo 1. Trombose na Era Genómica I: Estudos Genómicos (GWAS)

- 1.1. Introdução à genética
 - 1.1.1. Introdução e conceitos básicos
 - 1.1.1.1. Genes
 - 1.1.1.2. Polimorfismos, alelos e *loci*
 - 1.1.1.3. Haplótipos
 - 1.1.1.4. Conceito de desequilíbrio de ligação
 - 1.1.1.5. Genótipo
 - 1.1.1.6. Fenótipo
 - 1.1.2. Genética para estudar doenças complexas
 - 1.1.2.1. Doenças complexas e raras
 - 1.1.2.2. Estudos do gene candidato versus estudos globais do genoma
 - 1.1.3. Tipos de polimorfismo, nomenclatura e versões do genoma
 - 1.1.4. Chips de genotipagem
- 1.2. Introdução à abordagem dos estudos genéticos em todo o genoma (GWAS)
 - 1.2.1. O que é um GWAS?
 - 1.2.2. Conceção de estudos de GWAS
 - 1.2.2.1. Hereditariedade
 - 1.2.2.2. Case-control versus análise quantitativa das características
 - 1.2.2.3. Tamanho da amostra e poder estatístico
 - 1.2.2.4. Enviesamentos por subestruturação populacional
 - 1.2.2.5. Fenótipos: normalização e *Outliers*
 - 1.2.3. O teste de associação genética
 - 1.2.4. *Software* útil para GWAS
- 1.3. Imputação genética
 - 1.3.1. Conceito de imputação
 - 1.3.2. Painéis de referência
 - 1.3.1.1. Projeto *Hap Map*
 - 1.3.1.2. Projeto *1000 Genomes*
 - 1.3.1.3. Projeto *Haplotype Reference Consortium*
 - 1.3.1.4. Outros projetos específicos da população



- 1.4. Controlo de qualidade e filtros
 - 1.4.1. Filtros de pré-imputação
 - 1.4.1.1. Frequência de alelo menor
 - 1.4.1.2. Equilíbrio Hardy-Weinberg
 - 1.4.1.3. Erros de genotipagem (*Call Rate*)
 - 1.4.1.4. Excesso de heterozigosidade
 - 1.4.1.5. Erros mendelianos
 - 1.4.1.6. Erros de sexo
 - 1.4.1.7. Direção da cadeia
 - 1.4.1.8. Relações de parentesco
 - 1.4.2. Filtros pós-imputação
 - 1.4.2.1. Variantes monomórficas, frequências
 - 1.4.2.2. Qualidade da imputação
 - 1.4.3. Filtros pós GWAS
 - 1.4.4. *Software* de controlo de qualidade
- 1.5. Análise e interpretação dos resultados de GWAS
 - 1.5.1. Manhattan Plot
 - 1.5.2. Correção por *Multiple Testing* e resultados *Genome-wide significant*
 - 1.5.3. Conceito de locus genético
- 1.6. Meta-análise e replicação
 - 1.6.1. *Workflow* habitual para estudos GWAS
 - 1.6.2. Meta-análise
 - 1.6.2.1. Métodos de meta-análise
 - 1.6.2.2. Informação necessária para realizar uma meta-análise
 - 1.6.2.3. Resultado da meta-análise
 - 1.6.2.4. Exemplos de *software* para meta-análise
 - 1.6.3. Os consórcios mais relevantes
- 1.7. Análise pós GWAS
 - 1.7.1. *Fine-mapping* e gráfico regional
 - 1.7.2. Análise condicional

- 1.7.3. Seleção do melhor gene candidato (do locus ao gene)
 - 1.7.3.1. Exploração de informação sobre expressão
 - 1.7.3.2. Análise do enriquecimento das vias metabólicas (*Gene Set Enrichment Analyses*)
 - 1.7.3.3. Estudo do possível efeito funcional do polimorfismo
- 1.8. A era do GWAS
 - 1.8.1. Repositórios de dados GWAS
 - 1.8.2. Fazendo um balanço dos resultados da era GWAS
- 1.9. Utilização dos resultados de GWAS
 - 1.9.1. Modelos de estimativa de risco
 - 1.9.2. Estudos de aleatorização mendeliana
- 1.10. Testes genéticos para a doença tromboembólica venosa (VTE)
 - 1.10.1. Um pouco de história
 - 1.10.2. Estudos de GWAS mais relevantes em DTV
 - 1.10.3. Resultados dos últimos estudos
 - 1.10.4. Implicações clínicas dos resultados genéticas: a importância da cascata de coagulação e novas vias metabólicas envolvidas
 - 1.10.5. Estratégias de futuras

Módulo 2. Trombose na Era Genómica II: Estudos massivos de Sequenciação

- 2.1. Base genética e estudo molecular em trombose e hemóstase
 - 2.1.1. Epidemiologia molecular em trombose e hemóstase
 - 2.1.2. Estudo genético de doenças congénitas
 - 2.1.3. Abordagem clássica ao diagnóstico molecular
 - 2.1.4. Técnicas de diagnóstico indireto ou de ligação genética
 - 2.1.5. Técnicas de diagnóstico direto
 - 2.1.5.1. Rastreio de mutações
 - 2.1.5.2. Identificação direta da mutação
- 2.2. Técnicas de sequenciamento de ADN
 - 2.2.1. Sequenciação tradicional de Sanger
 - 2.2.1.1. Características da técnica, limitações e aplicação em trombose e hemostasia

- 2.2.2. Sequenciação de nova geração ou NGS
 - 2.2.2.1. Plataformas NGS em diagnósticos moleculares
 - 2.2.2.2. Informação geral sobre a tecnologia, possibilidades e limitações NGS versus sequenciação tradicional
- 2.2.3. Sequenciação de terceira geração (TGS)
- 2.3. Diferentes abordagens ao estudo genético usando NGS
 - 2.3.1. Sequenciação de painéis genéticos
 - 2.3.2. Sequenciação de todo o exoma e sequenciação de todo o genoma
 - 2.3.3. Transcriptómica por RNA-Seq
 - 2.3.4. Sequenciação de MicroRNAs
 - 2.3.5. Mapeamento das interações proteína-DNA com CHIP-Seq
 - 2.3.6. Análise da epigenómica e da metilação do ADN por NGS
- 2.4. Análise bioinformática de dados NGS
 - 2.4.1. O desafio da análise bioinformática de dados maciços gerados por NGS
 - 2.4.2. Requisitos informáticas para gestão e análise de dados NGS
 - 2.4.2.1. Armazenamento, transferência e partilha de dados NGS
 - 2.4.2.2. Poder computacional necessário para a análise de dados NGS
 - 2.4.2.3. Necessidades de *software* para análise de dados NGS
 - 2.4.2.4. Requisitos de bioinformática necessárias para a análise de dados NGS
 - 2.4.3. *Base Calling*, formato de ficheiro FASTQ e pontuação de qualidade de base
 - 2.4.4. Controlo de qualidade e pré-processamento de dados NGS
 - 2.4.5. Mapeamento de leituras
 - 2.4.6. Chamadas de variantes
 - 2.4.7. Análise terciária
 - 2.4.8. Análise da variação estrutural pela NGS
 - 2.4.9. Métodos para estimar a variação do número de cópias a partir dos dados NGS
- 2.5. Conceito e tipos de mutação detetáveis pela NGS
 - 2.5.1. Etologia molecular das perturbações trombóticas e hemorrágicas
 - 2.5.2. Nomenclatura das mutações
 - 2.5.3. Implicação funcional das variantes/mutações identificadas
 - 2.5.4. Diferenciando entre a mutação e o polimorfismo
- 2.6. Bases de dados moleculares fundamentais em NGS
 - 2.6.1. Bases de dados específicas de localização (LSMD)
 - 2.6.2. Descrições de mutações anteriores em bases de dados
 - 2.6.3. Bases de dados de variantes detetadas na população saudável pela NGS
 - 2.6.4. Bases de dados moleculares com anotações clínicas
- 2.7. Análise e interpretação dos resultados da NGS em trombose e hemóstase
 - 2.7.1. Validação das mutações
 - 2.7.2. Conceito de patogenicidade da mutação
 - 2.7.3. Correlação genótipo-fenótipo
 - 2.7.3.1. Estudos *in silico*
 - 2.7.3.2. Estudos de expressão
 - 2.7.3.3. Estudos funcionais *in vitro*
- 2.8. Papel da NGS no aconselhamento genético e no diagnóstico pré-natal
 - 2.8.1. Assessoria genética na era NGS
 - 2.8.2. Questões éticas específicas da NGS e sequenciação de todo o genoma para aconselhamento genético e diagnóstico clínico
 - 2.8.3. Métodos e diagnósticos pré-natais convencionais
 - 2.8.4. Diagnóstico genético pré-implantação
 - 2.8.5. Diagnóstico pré-natal não invasivo
 - 2.8.5.1. Utilização de DNA fetal na circulação materna para diagnóstico pré-natal
 - 2.8.5.2. Sequenciação de SNPs a partir de ADN fetal em circulação
 - 2.8.5.3. Limitações e desafios dos testes pré-natais não invasivos baseados em NGS
 - 2.8.5.4. Implementação clínica de testes pré-natais não invasivos para aneuploidia
- 2.9. Perspetivas futuras sobre tecnologias NGS e análise de dados
 - 2.9.1. Desenvolvimento tecnológico da sequenciação a médio prazo
 - 2.9.2. Evolução de ferramentas bioinformáticas para análise de dados de sequenciação de alta produtividade
 - 2.9.3. Uniformização e racionalização dos processos analíticos NGS
 - 2.9.4. Computação paralela
 - 2.9.5. Computação na nuvem

Módulo 3. Trombose na Era Genómica III: Estudos de Regulação da Expressão Genética (RNA e miRNA)

- 3.1. Introdução ao RNA-seq
 - 3.1.1. Descrição da técnica
 - 3.1.2. Vantagens sobre *Arrays* de expressão
 - 3.1.3. Limitações
- 3.2. Conceção experimental para estudos RNA-seq
 - 3.2.1. Conceito de *Randomization* e *Blocking*
 - 3.2.2. Réplicas biológicas vs. Réplicas técnicas
 - 3.2.3. Número de réplicas
 - 3.2.4. Profundidade de sequenciação
 - 3.2.5. Tipo de biblioteca
- 3.3. Controlo de qualidade para RNA-seq
 - 3.3.1. Métricas de qualidade para RNA-seq
 - 3.3.2. Programas concebidos para o controlo de qualidade no RNA-seq
- 3.4. Alinhamento e quantificação do RNA
 - 3.4.1. Com genoma de referência (*Genome-based*)
 - 3.4.2. Sem genoma de referência (*Transcriptome-based*)
- 3.5. Montagem de novo e anotação de RNA
 - 3.5.1. *Pipeline* sem transcriptoma de referência
 - 3.5.2. Anotação de transcrição codificada e não codificada
- 3.6. Expressão diferencial com RNA-seq
 - 3.6.1. Normalização
 - 3.6.2. Eliminação de variáveis latentes
 - 3.6.3. Programas e métodos estatísticos
 - 3.6.4. Enriquecimento funcional
- 3.7. Outras aplicações da tecnologia RNA-seq
 - 3.7.1. Detecção de *Splicing* alternativo
 - 3.7.2. Detecção de transcrição de quimera
 - 3.7.3. Detecção de mutações
 - 3.7.4. Detecção de *Allele-specific Expression*
- 3.8. *Small* RNA-seq
 - 3.8.1. Construção da biblioteca para *Small* RNA-seq
 - 3.8.1.1. Controlo de qualidade para *Small* RNA-seq
 - 3.8.2. Alinhamento e quantificação para *Small* RNA-seq
 - 3.8.3. Anotação de miRNA
 - 3.8.4. miRNA targets
- 3.9. Gene *Coexpression Networks*
 - 3.9.1. Conceito de Gene *Coexpression Networks*
 - 3.9.2. Coexpressão diferencial vs. Expressão diferencial
 - 3.9.3. *Weighted gene Coexpression Networks Analysis* (WGCNA)
 - 3.9.4. Visualização de Gene *Coexpression Networks*
- 3.10. Testes de regulação para a expressão genética em doença tromboembólica venosa (DTV)
 - 3.10.1. Um pouco de história
 - 3.10.2. Estudos relevantes em DTV
 - 3.10.3. Resultados dos últimos estudos
 - 3.10.4. Implicações clínicas dos resultados
 - 3.10.5. Exemplos práticos



Esta capacitação permitir-lhe-á progredir na sua carreira profissional de forma cómoda”

05

Metodologia

Esta capacitação oferece um método diferente de aprendizagem. A nossa metodologia foi desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclica: **o Relearning**.

Este método de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes por publicações líderes, tais como o ***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”

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.



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

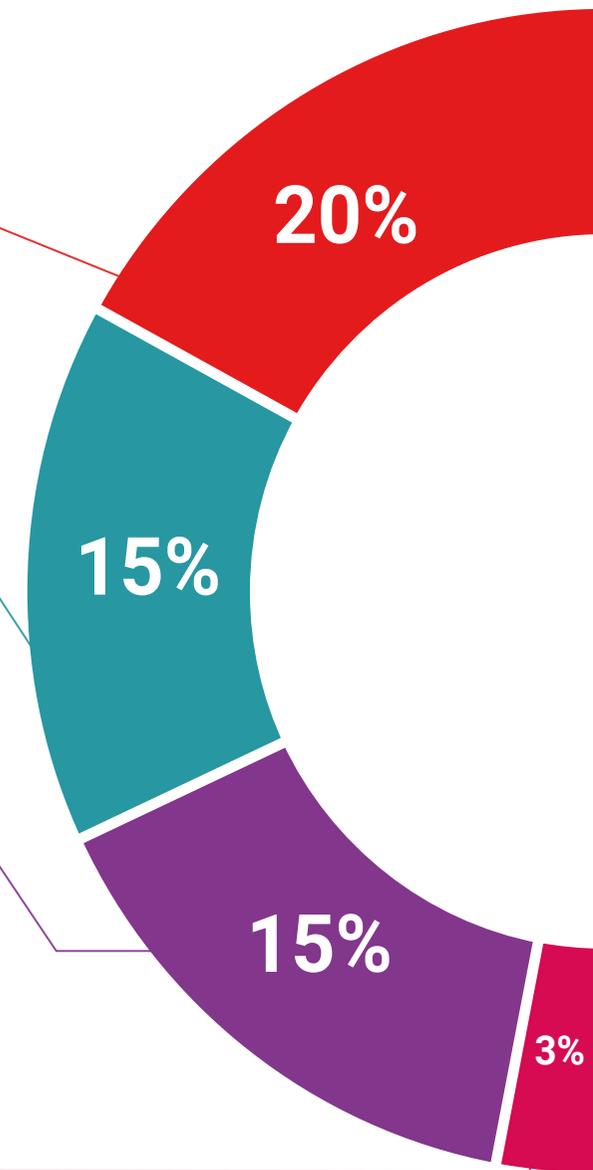
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

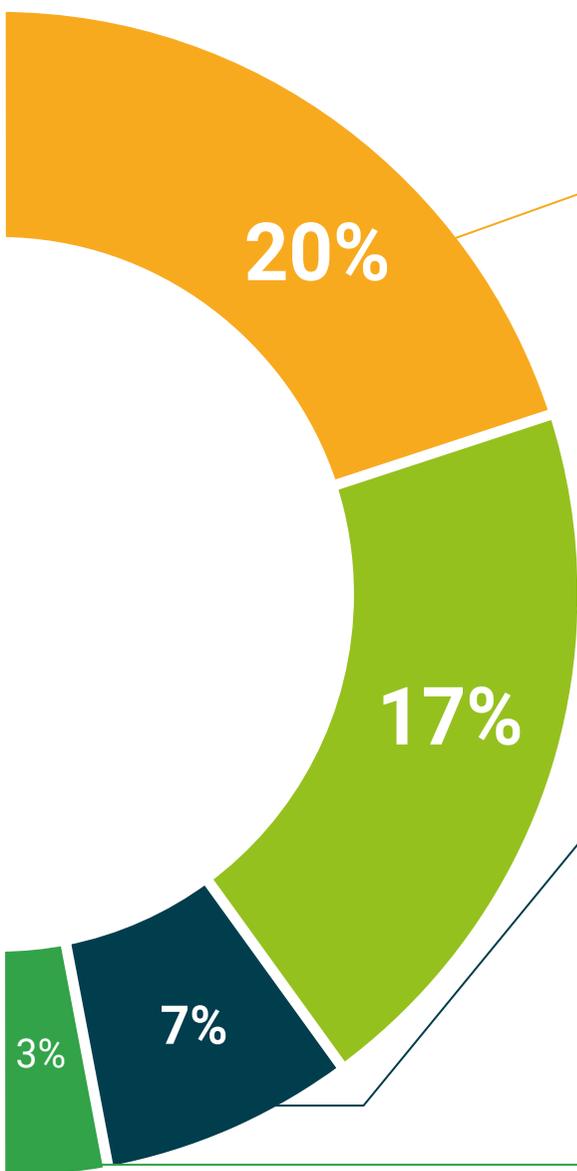
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



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.





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.



06

Certificação

O Curso de Especialização em Genómica da Trombose garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso de Especialização 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 Especialização em Genómica da Trombose** 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 de Especialização** 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 Especialização em Genómica da Trombose**

ECTS: **18**

Carga horária: **450 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.



Curso de Especialização Genómica da Trombose

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso de Especialização

Genómica da Trombose