

# Curso

## Arritmias





**tech** universidade  
tecnológica

## Curso Arritmias

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/medicina/curso/arritmias](http://www.techtute.com/pt/medicina/curso/arritmias)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 18*

05

Metodologia

---

*pág. 22*

06

Certificação

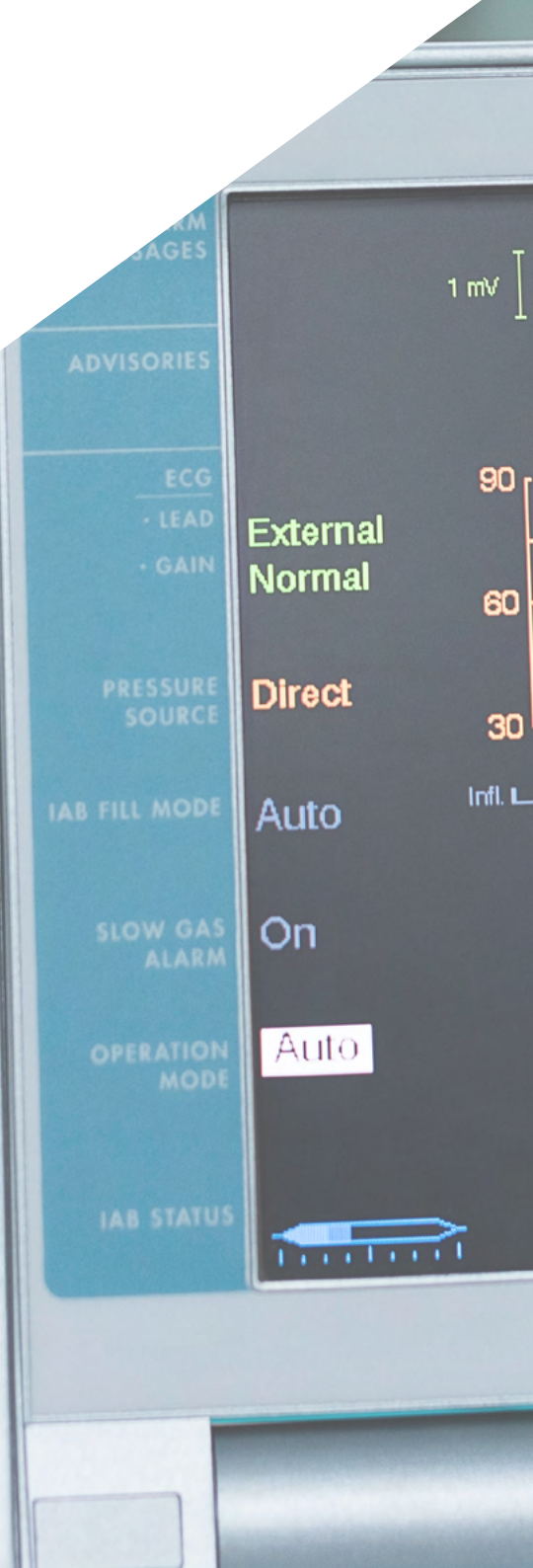
---

*pág. 30*

# 01

# Apresentação

Apesar de a medicina ter avançado a passos largos no diagnóstico e tratamento das arritmias, o número de doentes que sofrem desta patologia é ainda hoje muito elevado. Por esta razão, os especialistas estão constantemente a trabalhar para melhorar as suas técnicas de modo a oferecer uma qualidade superior de serviços médicos. Nesta linha, apresentamos um Curso que responde a esta procura, no qual os cardiologistas encontrarão toda a informação necessária que lhes permitirá conhecer os últimos postulados científicos, a informação mais atual e as técnicas mais inovadoras. Tudo isto numa modalidade 100% online que permitirá ao estudante não só atualizar os seus conhecimentos genéricos, mas também conhecer melhor a origem deste problema cardíaco, os métodos mais eficazes e os tratamentos que proporcionam os melhores resultados.





“

*Um Curso 100% online para se manter atualizado sobre os desenvolvimentos no diagnóstico e tratamento das arritmias”*

Obter conhecimento profundo das causas dos problemas cardíacos, como as arritmias, pode ajudar o especialista a compreender e a tratar melhor a doença. A investigação e os progressos realizados neste domínio são vastos e cada vez mais eficazes, pelo que o reconhecimento precoce da doença e a atualização das melhores técnicas e tratamentos ajudam a salvar vidas.

Com o objetivo de continuar a promover as carreiras dos especialistas e de melhorar os seus conhecimentos na área da cardiologia, mais especificamente no que diz respeito às arritmias, a TECH oferece este Curso concebido e dirigido por especialistas do setor, com uma vasta experiência profissional no tratamento da insuficiência cardíaca. Um Curso moderno e completo com o qual o aluno poderá alargar os seus conhecimentos e rever técnicas de diagnóstico e procedimentos comuns na sala de Eletrofisiologia.

Por outro lado, também fornecerá uma revisão aprofundada dos fármacos antiarrítmicos habituais, com ênfase nas contraindicações e efeitos adversos comuns. Uma oportunidade única para melhorar as suas competências clínicas, fornecendo-lhe as informações necessárias para tratar com confiança esta condição cardíaca.

Além disso, no seu compromisso de oferecer uma educação de qualidade adaptada às necessidades do profissional especializado, a TECH oferece este Curso online. Para além da flexibilidade de estudar a partir de onde o aluno quiser, existe ainda a possibilidade de descarregar todos os conteúdos que estarão disponíveis desde o primeiro dia, bem como material extra para continuar a aprofundar os seus conhecimentos.

Este **Curso de Arritmias** 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 Cardiologia
- ♦ 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



*Conheça os fármacos antiarrítmicos mais eficazes da atualidade e ofereça mais possibilidades aos seus doentes"*

“

*Terá acesso a todos os conteúdos desde o primeiro dia. O horário é definido por si e a TECH, em contrapartida, fornece-lhe as melhores e mais recentes informações sobre arritmias”*

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, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma educação imersiva, programada para praticar em situações reais.

A conceção desta qualificação centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o especialista deve tentar resolver as diferentes situações da prática profissional que surgem ao longo do Curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

*Em seis semanas, terá alargado os seus conhecimentos e terá argumentos clínicos reais e de qualidade para diagnosticar e tratar mais eficazmente.*

*Atualize os seus conhecimentos sobre arritmias com as últimas descobertas científicas de especialistas na área.*



# 02

## Objetivos

As arritmias cardíacas são um tema prevalente e bastante frequente nas consultas de cardiologia. Por esta razão, o objetivo da TECH com este Curso é manter o conhecimento genérico do especialista atualizado com os últimos desenvolvimentos nesta doença cardíaca. Esta é uma revisão que lhe permitirá, através da mais moderna tecnologia educativa, aprender mais sobre as causas das arritmias, os seus tratamentos e efeitos secundários, bem como as técnicas básicas de diagnóstico.







“

*O objetivo da TECH é permitir-lhe manter-se atualizado sem ter de investir horas extra, graças à nossa metodologia de Relearning”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Atualizar os conhecimentos gerais, bem como os aspetos mais inovadores dos processos cardiológicos que envolvem as perturbações do ritmo cardíaco.
- ◆ Estudar o tratamento clínico e as indicações dos diferentes procedimentos realizados para o diagnóstico e tratamento dessas condições cardíacas.
- ◆ Aprofundar o diagnóstico e tratamento das arritmias com base em aspetos clínicos e eletrocardiográficos assim como técnicas invasivas e estudos eletrofisiológicos
- ◆ Ampliar o conhecimento da operação, monitorização e técnicas de implantação dos principais dispositivos implantáveis utilizados para o tratamento das arritmias
- ◆ Aprofundar a compreensão dos problemas de ritmo cardíaco que podem surgir em todo o espectro de pacientes
- ◆ Atingir o domínio dos problemas de desordem do ritmo presentes nos diferentes cenários enfrentados pelo cardiologista na sua prática clínica de rotina





## Objetivos específicos

---

- ◆ Compreender os mecanismos fundamentais que produzem arritmias, incluindo a fisiologia celular, o sistema de condução, a anatomia cardíaca das arritmias (incluindo uma abordagem radiológica) e o papel da genética
- ◆ Rever os medicamentos antiarrítmicos comuns, concentrando-se nas suas indicações mais importantes, contraindicações e efeitos adversos comuns
- ◆ Rever técnicas básicas de diagnóstico e procedimentos comuns na eletrofisiologia Eletrofisiologia



*Em poucas semanas, terá alargado os seus conhecimentos e será capaz de lidar com casos clínicos com mais confiança"*

# 03

## Direção do curso

Oferecer um ensino com garantia de qualidade absoluta é um dos objetivos da TECH. Por esta razão, selecionou para este Curso uma direção composta por médicos com anos de experiência em cardiologia e investigação nesta especialidade. Isto permitirá aos alunos trabalhar não só os conceitos teóricos e técnicos relacionados com as arritmias, mas também alargar os seus conhecimentos com casos clínicos reais, frequentes e não tão comuns, com que os especialistas se deparam durante o seu dia de trabalho.





“

*Aprenda e partilhe as ideias com os melhores cardiologistas e oriente a sua carreira para o sucesso”*

## Diretor Convidado Internacional

Premiado com o “*Outstanding Patient Experience Award*” em várias ocasiões pela sua excelência nos cuidados prestados aos pacientes, o Dr. Konstantinos Aronis tornou-se um **Electrofisiologista Cardíaco** de renome. Neste sentido, a sua especialidade clínica baseia-se na **Gestão Invasiva de Arritmias** em pacientes que sofrem de **Doença Cardíaca Congénita do Adulto**.

Desenvolveu o seu trabalho profissional em instituições de saúde de referência internacional, incluindo o Johns Hopkins Hospital em Maryland e o **Beth Israel Deaconess Medical Center** em Massachusetts. Desta forma, tem contribuído para otimizar a qualidade de vida de inúmeros indivíduos que sofrem de doenças que vão desde a **Fibrilhação Auricular** ou **Taquicardia Ventricular** até às **Malformações Estruturais do coração**. Para tal, tem utilizado uma variedade de ferramentas tecnológicas avançadas, como a **Modelação Computacional**, os **Monitores de Suporte** e até a **Ressonância Magnética**.

Entre as suas principais contribuições, promoveu o **Programa de Ablação Complexa de Cardiopatias Congénitas**. Este consistiu na utilização de imagens de TAC para criar **modelos impressos em 3D** de corações com anatomias complicadas, o que permitiu planejar intervenções médicas com maior precisão e eficiência. Realizou também a primeira **excisão intra-operatória de taquicardia auricular**, efectuando o procedimento em tempo real durante a cirurgia cardíaca. Esta inovação tornou possível tratar distúrbios do ritmo cardíaco que não podiam ser tratados convencionalmente sem danificar estruturas críticas próximas.

Além disso, combina este trabalho com o seu papel de **Investigador Clínico** em Eletrofisiologia Cardíaca. De facto, publicou numerosos **artigos científicos** em revistas de grande impacto. As suas descobertas clínicas contribuíram para o avanço do conhecimento dos profissionais de saúde em áreas como a **fibrilhação auricular**, as terapias de **ressincronização** ou os **protótipos cardíacos** personalizados.



## Dr. Aronis, Konstantinos

---

- Médico no Hospital Johns Hopkins, Maryland, EUA
- Investigador de Doenças Cardiovasculares e Eletrofisiologia Cardíaca Clínica no Hospital Johns Hopkins
- Bolseiro de Investigação Translacional no Beth Israel Deaconess Medical Center, Massachusetts
- Residência em Medicina Interna no Centro Médico da Universidade de Boston, Massachusetts
- Estágio em Eletrofisiologia Computacional no Instituto de Medicina Computacional do Hospital Johns Hopkins
- Doutoramento em Medicina Interna pela Universidade de Patras
- Licenciatura em Ciências Médicas pela Universidade de Patras
- Membro de:
  - Colégio Americano de Cardiologia
  - Associação Americana do Coração
  - Sociedade de Ritmo Cardíaco



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

## Direção



### Dr. Diego Jiménez Sánchez

- ◆ Médico especialista adjunto de Cardiologia no Hospital Universitário El Escorial
- ◆ Médico especialista adjunto na Unidade de Arritmias do Hospital Universitário Puerta De Hierro
- ◆ Licenciado em Medicina e Cirurgia na Universidade Autónoma de Madrid
- ◆ Estágio na Especialidade de Cardiologia no Hospital Universitário Puerta De Hierro
- ◆ Fellowship em Eletrofisiologia na Unidade de Arritmias do Hospital Universitário Puerta De Hierro
- ◆ Mestrado em Eletrofisiologia Cardíaca Diagnóstica e Terapêutica na Universidade San Pablo CEU



### Dr. Jorge Vázquez López-Ibor

- ◆ Médico especialista adjunto de Cardiologia no Hospital Universitário El Escorial
- ◆ Médica especialista adjunto da Cardiologia na Unidade de Insuficiência Cardíaca do Hospital Puerta De Hierro
- ◆ Licenciado em Medicina e Cirurgia na Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Estágio na Especialidade de Cardiologia no Hospital Universitário Puerta De Hierro
- ◆ Mestrado teórico-prático em Insuficiência Cardíaca Crítica e Avançada (MICCA) no Hospital Gregorio Marañón
- ◆ Formação teórica e prática em investigação cardiovascular no Centro Nacional de Investigação Cardiovascular (CNIC)
- ◆ Fellowship em Insuficiência Cardíaca Avançada, Transplante Cardíaco e Hipertensão Pulmonar no Hospital Universitário Puerta de Hierro





### **Dr. Víctor Castro Urda**

- ◆ Médico Especialista Assistente na Unidade de Arritmias do serviço de Cardiologia do Hospital Puerta De Hierro
- ◆ Licenciado em Medicina e Cirurgia na Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Estágio na Especialidade de Cardiologia no Hospital Universitário Puerta De Hierro
- ◆ Estágio de Formação no Serviço de Eletrofisiologia e Cardiologia do Hospital UZ Brussel, Bélgica
- ◆ Mestrado em Eletrofisiologia Cardíaca Diagnóstica e Terapêutica na Universidade Complutense de Madrid

## **Professores**

### **Dr. Daniel García Rodríguez**

- ◆ Fellow em Eletrofisiologia e Arritmias na Unidade de Arritmias do Hospital Universitário Puerta De Hierro
- ◆ Licenciado em Medicina pela Universidade Autónoma de Madrid
- ◆ Estágio na Especialidade de Cardiologia no Hospital Universitário Puerta De Hierro
- ◆ A realizar um Mestrado em Eletrofisiologia Cardíaca Diagnóstica e Terapêutica na Universidade San Pablo CEU

# 04

## Estrutura e conteúdo

O conteúdo deste Curso foi concebido com base na procura, não só do pessoal docente, mas também do próprio objeto de estudo. Trata-se de uma especialização atualizada ao pormenor, baseado nos últimos desenvolvimentos da cardiologia e adaptado à metodologia pedagógica que define a TECH. O objetivo desta universidade é facilitar ao especialista a conclusão do Curso de uma forma prática e confortável e terminar com todos os conhecimentos necessários para enfrentar o mundo do trabalho.



“

*Um Curso concebido por e para  
especialistas em cardiologia e baseado  
exclusivamente nos conceitos  
importantes, sem redundâncias”*

## Módulo 1 Arritmias. Conceitos fundamentais

- 1.1. Fisiologia
  - 1.1.1. Características especiais das células do miocárdio
  - 1.1.2. Potencial de ação
  - 1.1.3. Principais correntes iónicas envolvidas
- 1.2. Genética das arritmias
- 1.3. Sistema de condução cardíaca
  - 1.3.1. Nódulo sinusal e nódulo AV
  - 1.3.2. O sistema His-Purkinje
- 1.4. Mecanismos de Arritmias
  - 1.4.1. Automatismo
  - 1.4.2. Atividade desencadeada
  - 1.4.3. Reentrada
  - 1.4.4. Microentrada
- 1.5. Fármacos antiarrítmicos
  - 1.5.1. Tipo I
  - 1.5.2. Tipo II
  - 1.5.3. Tipo III
  - 1.5.4. Tipo IV
- 1.6. Técnicas básicas de diagnóstico utilizadas em Arritmias
  - 1.6.1. Holter
  - 1.6.2. Tilt test
  - 1.6.3. Teste farmacológicos
  - 1.6.4. Holter inserível
  - 1.6.5. *Wearables* e outros dispositivos
- 1.7. Procedimentos comuns realizados para o diagnóstico e tratamento de Arritmias
  - 1.7.1. EEF e ablação
  - 1.7.2. Sistemas cartográficos eletroanatómicos Navegadores
- 1.8. Anatomia cardíaca com foco nas Arritmias
- 1.9. Anatomia radiológica
- 1.10. Organização e funcionamento das Unidades de Arritmia





“ Um Curso que é apoiado não só pela reputação de pertencer à melhor universidade digital do mundo, mas também por uma grande equipa de profissionais de cardiologia”

05

# Metodologia

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

Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo, sendo considerado um dos mais eficazes por grandes publicações, tais como o ***New England Journal of Medicine***.



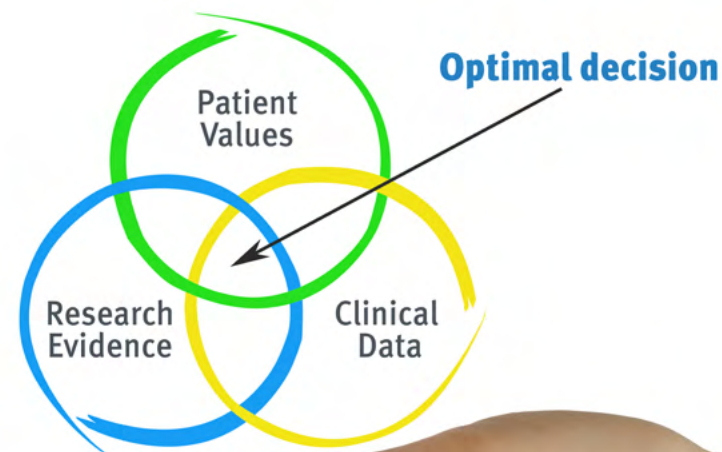
“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o guiar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se revelou extremamente eficaz, especialmente com matérias 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.

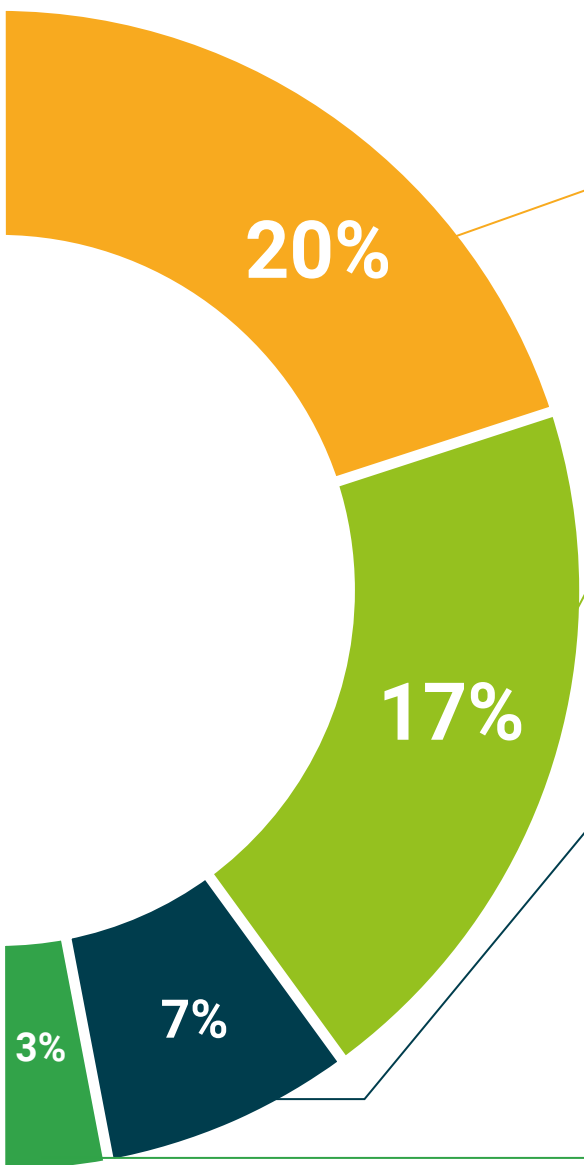
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### 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 Arritmias garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de 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 Arritmias** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, 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 Arritmias**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6**



\*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.



futuro

saúde confiança pessoas

informação orientadores

educação certificação ensino

garantia aprendizagem

instituições tecnologia

comunidade compromisso

atenção personalizada

conhecimento inovação

presente

desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

**Curso**

**Arritmias**

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

# Curso

## Arritmias

