



Programa Avançado

Estratégias Avançadas contra Bactérias Multirresistentes

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/farmacia/programa-avancado/programa-avancado-estrategias-avancadas-bacterias-multirresistentes

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 22

06

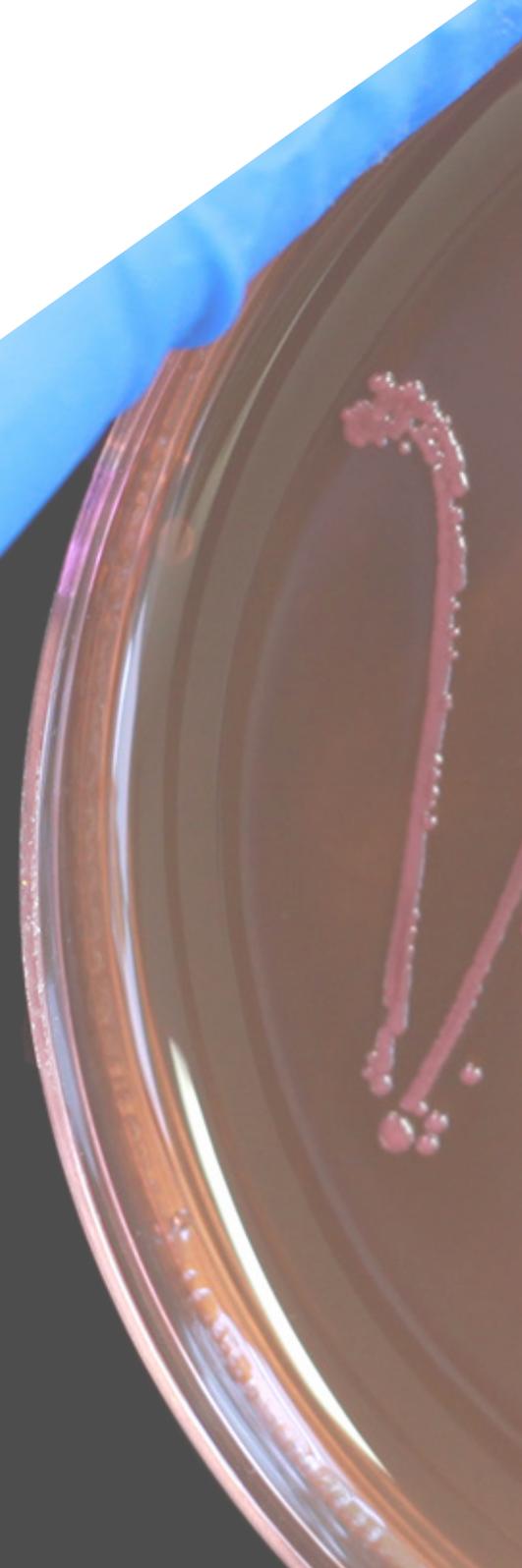
Certificado

pág. 30

01

Apresentação

Com o aumento alarmante de bactérias resistentes a múltiplos medicamentos, os farmacêuticos são fundamentais na implementação de medidas preventivas e terapêuticas. Por isso, a capacitação contínua sobre o uso prudente de antibióticos, o fomento de técnicas de diagnóstico rápido e a promoção de novas terapias, como os medicamentos combinados e os agentes não antibióticos, são pilares essenciais na luta contra esse desafio crescente. Neste contexto, a TECH desenvolveu um programa completamente online, que oferece total flexibilidade e se adapta conforme as necessidades pessoais dos alunos, evitando a necessidade de presença física em um local ou cumprimento de horários fixos. Além disso, é baseado na inovadora metodologia de aprendizagem chamada *Relearning*.



“

Com este Programa Avançado 100% online, você poderá aprimorar seus conhecimentos sobre técnicas moleculares, novas moléculas antimicrobianas e na aplicação da IA na Microbiologia Clínica”

Com o preocupante aumento das infecções intratáveis, devido a resistências múltiplas, enfatiza-se a importância da vigilância epidemiológica, a implementação rigorosa de medidas de controle de infecções e a educação contínua do pessoal de saúde. Aqui, os farmacêuticos são vitais ao assegurar o uso adequado de antibióticos e fomentar práticas de prescrição responsável.

Assim surge este Programa Avançado, para fornecer aos farmacêuticos um conhecimento profundo e atualizado sobre as inovações chave no campo da Microbiologia e da terapêutica antimicrobiana. Nesse sentido, serão examinadas detalhadamente as técnicas moleculares avançadas, como a edição genética CRISPR-Cas9, destacando seu mecanismo de ação específico e suas aplicações potenciais na luta contra bactérias multirresistentes.

Além disso, será abordada a avaliação exaustiva de novas moléculas antimicrobianas, analisando seus mecanismos de ação, espectro antimicrobiano, usos terapêuticos e efeitos adversos. Dessa forma, os profissionais diferenciarão entre as diversas famílias de antibióticos e avaliarão criticamente as características que fazem de cada nova molécula uma opção promissora frente a infecções resistentes.

Finalmente, será introduzida a aplicação da Inteligência Artificial, verificando como algoritmos e modelos de IA podem revolucionar a forma como se estudam e combatem as resistências bacterianas. De fato, será aprofundado seus fundamentos históricos e evolução neste contexto, assim como sua implementação prática em laboratórios clínicos e na pesquisa microbiológica. Além disso, serão exploradas estratégias de sinergia entre IA e Saúde Pública, com foco na gestão de surtos infecciosos, vigilância epidemiológica e personalização de tratamentos.

Esses materiais detalhados proporcionarão aos alunos uma metodologia 100% online, permitindo-lhes estruturar seu horário de estudo conforme seus compromissos pessoais e profissionais. Adicionalmente, será integrado o sofisticado sistema *Relearning*, que facilita a compreensão profunda de conceitos-chave por meio de sua repetição. Dessa forma, poderão aprender no seu próprio ritmo e adquirir um domínio completo da última evidência científica disponível.

Este **Programa Avançado de Estratégias Avançadas contra Bactérias Multirresistentes** contém o programa científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Microbiologia, Medicina e Parasitologia
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil, fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para o exercício da profissão
- ◆ Contém exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



Você obterá uma compreensão abrangente das técnicas moleculares mais avançadas e explorará novas moléculas antimicrobianas, diferenciando seus mecanismos de ação e aplicações terapêuticas”

“

Você analisará os algoritmos e modelos de IA para a previsão de estruturas de proteínas, na identificação de mecanismos de resistência e na análise de grandes volumes de dados genômicos. Matricule-se hoje mesmo!”

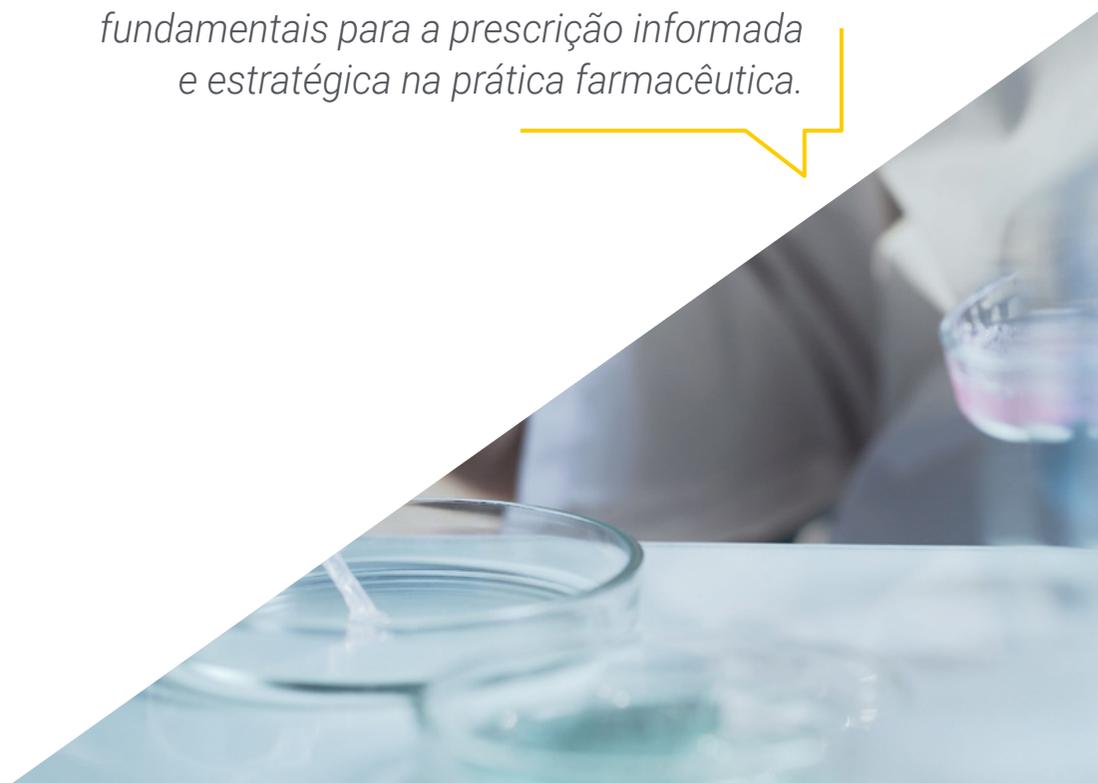
O curso conta com profissionais do setor que trazem para esta capacitação toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras, além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Você se aprofundará em técnicas moleculares emergentes, destacando a revolucionária edição de genes CRISPR-Cas9, por meio dos melhores materiais didáticos do mercado acadêmico, com a mais avançada tecnologia educacional.

Escolha a TECH! Você estabelecerá a diferença entre as diversas famílias de antibióticos, como penicilinas, cefalosporinas, carbapenêmicos e outros, fundamentais para a prescrição informada e estratégica na prática farmacêutica.



02

Objetivos

O principal objetivo deste programa será capacitar os farmacêuticos com conhecimentos especializados e ferramentas avançadas para enfrentar eficazmente o crescente desafio das Bactérias Multirresistentes. Portanto, estratégias emergentes, como a edição de genes CRISPR-Cas9, e a análise minuciosa de novas moléculas antimicrobianas serão exploradas em detalhes para otimizar o manejo terapêutico e minimizar os efeitos adversos. Além disso, será integrada a Inteligência Artificial em Microbiologia Clínica, equipando os profissionais com habilidades para utilizar algoritmos e modelos avançados na identificação precoce de resistências, assim como na personalização de tratamentos.



“

Este Programa Avançado foi projetado para equipar os farmacêuticos com conhecimentos especializados e habilidades avançadas, necessárias para enfrentar o crescente desafio das Bactérias Multirresistentes”



Objetivos Gerais

- ◆ Adquirir conhecimentos especializados sobre as novas moléculas antimicrobianas, incluindo peptídeos antimicrobianos e bacteriocinas, enzimas de bacteriófagos e nanopartículas
- ◆ Desenvolver conhecimentos especializados sobre os métodos de descoberta de novas moléculas antimicrobianas
- ◆ Obter um conhecimento especializado sobre a Inteligência Artificial (IA) em Microbiologia, incluindo as expectativas atuais, as áreas emergentes e sua transversalidade
- ◆ Compreender o papel que a IA desempenhará na Microbiologia Clínica, incluindo as linhas e os desafios técnicos de sua implementação e implantação nos laboratórios

“

Você se familiarizará com o uso estratégico da Inteligência Artificial em Microbiologia, facilitando a previsão de resistências, a otimização de tratamentos e a implementação de práticas de Saúde Pública”





Objetivos Específicos

Módulo 1. Estratégias Emergentes Contra Bactérias Multirresistentes

- ♦ Examinar em profundidade o mecanismo de diferentes técnicas moleculares para sua utilização contra bactérias multirresistentes, incluindo a edição genética CRISPR-Cas9, seu mecanismo molecular de ação e suas potenciais aplicações

Módulo 2. Novas Moléculas Antimicrobianas

- ♦ Analisar os mecanismos de ação, espectro antimicrobiano, usos terapêuticos e efeitos adversos das novas moléculas antimicrobianas
- ♦ Diferenciar as novas moléculas antimicrobianas entre as famílias de antibióticos: penicilinas, cefalosporinas, carbapenêmicos, glicopeptídeos, macrolídeos, tetraciclina, aminoglicosídeos, quinolonas e outros

Módulo 3. Inteligência Artificial em Microbiologia Clínica e Doenças Infecciosas

- ♦ Analisar os fundamentos da IA em Microbiologia, incluindo sua história e evolução, as tecnologias suscetíveis de serem utilizadas em Microbiologia e os objetivos de pesquisa
- ♦ Incluir os algoritmos e modelos de IA para a previsão de estruturas proteicas, a identificação e compreensão de mecanismos de resistência e a análise de Big Data genômico
- ♦ Aplicar a IA em técnicas de aprendizado de máquina para a identificação de bactérias e sua implementação prática em laboratórios clínicos e de pesquisa em Microbiologia
- ♦ Explorar as estratégias de sinergia com IA entre Microbiologia e Saúde Pública, incluindo a gestão de surtos infecciosos, a vigilância epidemiológica e os tratamentos personalizados

03

Direção do curso

O corpo docente é composto por especialistas altamente qualificados e reconhecidos nas áreas de Microbiologia, Parasitologia, Biologia Molecular, Neurociências e Inteligência Artificial. De fato, esses profissionais possuem vasta experiência prática e acadêmica no estudo e na pesquisa de Bactérias Multirresistentes, assim como no desenvolvimento de estratégias inovadoras para seu manejo. Além de sua experiência, estão comprometidos com a capacitação integral dos alunos, oferecendo uma abordagem prática e atualizada que incorpora as últimas tecnologias e avanços científicos.



“

O papel do corpo docente será fundamental para fornecer as ferramentas teóricas e práticas necessárias para enfrentar os desafios microbiológicos contemporâneos de forma eficaz e com responsabilidade profissional”

Direção



Dr. José Ramos Vivas

- Diretor da Cátedra de Inovação do Banco Santander-Universidade Europeia do Atlântico
- Pesquisador do Centro de Inovação e Tecnologia de Cantabria (CITICAN)
- Acadêmico de Microbiologia e Parasitologia na Universidade Europeia do Atlântico
- Fundador e ex-diretor do Laboratório de Microbiologia Celular do Instituto de Pesquisa Valdecilla (IDIVAL)
- Doutor em Biologia pela Universidade de León
- Doutor em Ciências pela Universidade de Las Palmas de Gran Canaria
- Formado em Biologia pela Universidade de Santiago de Compostela
- Mestrado em Biologia Molecular e Biomedicina pela Universidade de Cantabria
- Membro: CIBERINFEC (MICINN-ISCIII), Membro da Sociedade Espanhola de Microbiologia e Membro da Rede Espanhola de Pesquisa em Patologia Infecciosa

Professores

Dr. Aurelio Ocaña Fuentes

- ◆ Diretor de Pesquisa no Centro Universitário Bureau Veritas, Universidade Camilo José Cela
- ◆ Pesquisador no Neurobehavioral Institute, Miami
- ◆ Pesquisador na Área de Tecnologia de Alimentos, Nutrição e Dietética, Departamento de Química Física Aplicada, Universidade Autónoma de Madrid
- ◆ Pesquisador na Área de Fisiologia Humana, Epidemiologia e Saúde Pública, Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Rey Juan Carlos
- ◆ Pesquisador do Plano de Formação de Pessoal Pesquisador da Universidade de Alcalá
- ◆ Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Rey Juan Carlos
- ◆ Mestrado em Pesquisa, Epidemiologia e Saúde Pública
- ◆ Formado em Estudos Avançados pela Universidade Rey Juan Carlos
- ◆ Formado em Ciências Químicas, especialidade em Bioquímica, pela Universidade Complutense de Madrid

Dra. María del Mar Pacheco Herrero

- ◆ Gestora de Projetos na Universidade Europeia do Atlântico, Cantabria
- ◆ Pesquisadora Principal na Pontifícia Universidade Católica Madre e Maestra (PUCMM), República Dominicana
- ◆ Fundadora e Diretora do Laboratório de Pesquisa em Neurociências na PUCMM, República Dominicana
- ◆ Diretora Científica do Nodo da República Dominicana no Banco de Cérebros Latino-Americano para o Estudo de Doenças do Neurodesenvolvimento, Universidade da Califórnia, Estados Unidos
- ◆ Pesquisadora no Ministério da Educação Superior Ciência e Tecnologia, República Dominicana
- ◆ Pesquisadora no Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (Deutscher Akademischer Austauschdienst) (DAAD), Alemanha

- ◆ Assessora Internacional no BioBanco Nacional de Demências da Universidade Nacional Autônoma do México
- ◆ Estâncias Pós-Doutorais de Pesquisa na Universidade de Antioquia (Colômbia) e na Universidade de Lincoln (Reino Unido)
- ◆ Doutora em Neurociências pela Universidade de Cádiz
- ◆ Mestrado em Biomedicina pela Universidade de Cádiz
- ◆ Mestrado em Monitoramento de Ensaios Clínicos e Desenvolvimento Farmacêutico pela INESEM Business School
- ◆ Licenciada em Bioquímica pela Universidade de Córdoba
- ◆ Membro de: Carreira Nacional de Pesquisadores em Ciência, Tecnologia e Inovação, República Dominicana, Conselho Mexicano de Neurociências

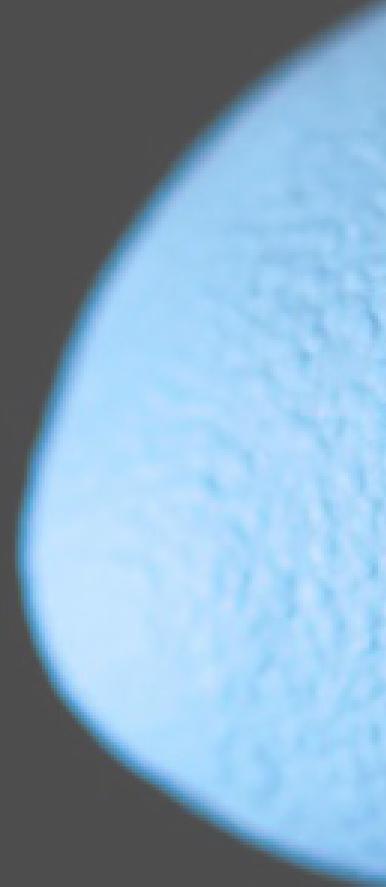
Dr. José Manuel Breñosa Martínez

- ◆ Gestor de Projetos no Centro de Pesquisa e Tecnologia Industrial de Cantabria (CITICAN)
- ◆ Acadêmico de Inteligência Artificial na Universidade Europeia do Atlântico (UNEAT), Cantabria
- ◆ Programador e Desenvolvedor de Simulações na Ingemotions, Cantabria
- ◆ Pesquisador no Centro de Automática e Robótica (CAR: UPM-CSIC), Madrid
- ◆ Doutor em Automática e Robótica pela Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Mestrado em Automática e Robótica pela Universidade Politécnica de Madrid
- ◆ Formado em Engenharia Industrial pela Universidade Politécnica de Madrid

04

Estrutura e conteúdo

Entre os conteúdos deste programa destaca-se a análise detalhada de técnicas moleculares avançadas, como a edição genética CRISPR-Cas9, explorando sua aplicação potencial na modificação genética direcionada ao combate à resistência bacteriana. Além disso, serão examinadas a fundo as novas moléculas antimicrobianas, incluindo seus mecanismos de ação, espectro de atividade e aplicações terapêuticas específicas, diferenciando-as entre diversas famílias de antibióticos cruciais no estágio clínico. Também será abordado o uso inovador da Inteligência Artificial em Microbiologia Clínica e doenças infecciosas, aprofundando-se em algoritmos para a previsão de resistências e a gestão de dados genômicos.





“

Este Programa Avançado de Estratégias Avançadas contra Bactérias Multirresistentes proporcionará um conteúdo abrangente para farmacêuticos, contemplando vários aspectos fundamentais para enfrentar a crescente ameaça”

Módulo 1. Estratégias Emergentes Contra Bactérias Multirresistentes

- 1.1. Edição genética CRISPR-Cas9
 - 1.1.1. Mecanismo molecular de ação
 - 1.1.2. Aplicações
 - 1.1.2.1. CRISPR-Cas9 como ferramenta terapêutica
 - 1.1.2.2. Engenharia de bactérias probióticas
 - 1.1.2.3. Detecção rápida de resistências
 - 1.1.2.4. Eliminação de plasmídeos de resistência
 - 1.1.2.5. Desenvolvimento de novos antibióticos
 - 1.1.2.6. Segurança e estabilidade
 - 1.1.3. Limitações e desafios
- 1.2. Sensibilização colateral temporal (SCT)
 - 1.2.1. Mecanismo molecular
 - 1.2.2. Vantagens e aplicações da SCT
 - 1.2.3. Limitações e desafios
- 1.3. Silenciamento genético
 - 1.3.1. Mecanismo molecular
 - 1.3.2. ARN de interferência
 - 1.3.3. Oligonucleotídeos antissenso
 - 1.3.4. Vantagens e aplicações do silenciamento genético
 - 1.3.5. Limites
- 1.4. Sequenciamento de alto desempenho
 - 1.4.1. Etapas do sequenciamento de alto desempenho
 - 1.4.2. Ferramentas bioinformáticas para o combate às bactérias multirresistentes
 - 1.4.3. Desafios
- 1.5. Nanopartículas
 - 1.5.1. Mecanismos de ação frente a bactérias
 - 1.5.2. Aplicação clínica
 - 1.5.3. Limitações e desafios
- 1.6. Engenharia de bactérias probióticas
 - 1.6.1. Produção de moléculas antimicrobianas
 - 1.6.2. Antagonismo bacteriano
 - 1.6.3. Modulação do sistema imunológicoModulação do sistema imunológico
 - 1.6.4. Aplicação clínica
 - 1.6.4.1. Prevenção de infecções nosocomiais
 - 1.6.4.2. Redução da incidência de infecções respiratórias
 - 1.6.4.3. Terapia adjunta no tratamento de infecções urinárias
 - 1.6.4.4. Prevenção de infecções cutâneas resistentes
 - 1.6.5. Limitações e desafios
- 1.7. Vacinas antibacterianas
 - 1.7.1. Tipos de vacinas contra doenças causadas por bactérias
 - 1.7.2. Vacinas em desenvolvimento contra as principais bactérias multirresistentes
 - 1.7.3. Desafios e considerações
- 1.8. Bacteriófagos
 - 1.8.1. Mecanismo de ação
 - 1.8.2. Ciclo lítico dos bacteriófagos
 - 1.8.3. Ciclo lisogênico dos bacteriófagos
- 1.9. Fagoterapia
 - 1.9.1. Isolamento e transporte de bacteriófagos
 - 1.9.2. Purificação e manejo de bacteriófagos no laboratório
 - 1.9.3. Caracterização fenotípica e genética de bacteriófagos
 - 1.9.4. Ensaio pré-clínicos e clínicos
 - 1.9.5. Uso compassivo de fagos e casos de sucesso
- 1.10. Terapia combinada de antibióticos
 - 1.10.1. Mecanismos de ação
 - 1.10.2. Eficácia e riscos
 - 1.10.3. Desafios e limitações
 - 1.10.4. Terapia combinada de antibióticos e fagos

Módulo 2. Novas Moléculas Antimicrobianas

- 2.1. Novas Moléculas Antimicrobianas
 - 2.1.1. Necessidade de novas moléculas antimicrobianas
 - 2.1.2. Impacto de novas moléculas na resistência antimicrobiana
 - 2.1.3. Desafios e oportunidades no desenvolvimento de novas moléculas antimicrobianas
- 2.2. Métodos de descoberta de novas moléculas antimicrobianas
 - 2.2.1. Abordagens tradicionais de descoberta
 - 2.2.2. Avanços na tecnologia de triagem
 - 2.2.3. Estratégias de design racional de medicamentos
 - 2.2.4. Biotecnologia e genômica funcional
 - 2.2.5. Outras abordagens inovadoras
- 2.3. Novas Penicilinas: Novos medicamentos, seu papel futuro na terapêutica anti-infecciosa
 - 2.3.1. Classificação
 - 2.3.2. Mecanismo de ação
 - 2.3.3. Espectro antimicrobiano
 - 2.3.4. Usos terapêuticos
 - 2.3.5. Efeitos colaterais
 - 2.3.6. Apresentação e dosagem
- 2.4. Cefalosporinas
 - 2.4.1. Classificação
 - 2.4.2. Mecanismo de ação
 - 2.4.3. Espectro antimicrobiano
 - 2.4.4. Usos terapêuticos
 - 2.4.5. Efeitos colaterais
 - 2.4.6. Apresentação e dosagem
- 2.5. Carbapenêmicos e Monobactâmicos
 - 2.5.1. Classificação
 - 2.5.2. Mecanismo de ação
 - 2.5.3. Espectro antimicrobiano
 - 2.5.4. Usos terapêuticos
 - 2.5.5. Efeitos colaterais
 - 2.5.6. Apresentação e dosagem



- 2.6. Glicopeptídeos e lipopetídeos cíclicos
 - 2.6.1. Classificação
 - 2.6.2. Mecanismo de ação
 - 2.6.3. Espectro antimicrobiano
 - 2.6.4. Usos terapêuticos
 - 2.6.5. Efeitos colaterais
 - 2.6.6. Apresentação e dosagem
- 2.7. Macrolídeos, Cetolídeos e Tetraciclinas
 - 2.7.1. Classificação
 - 2.7.2. Mecanismo de ação
 - 2.7.3. Espectro antimicrobiano
 - 2.7.4. Usos terapêuticos
 - 2.7.5. Efeitos colaterais
 - 2.7.6. Apresentação e dosagem
- 2.8. Aminoglicosídeos e quinolonas
 - 2.8.1. Classificação
 - 2.8.2. Mecanismo de ação
 - 2.8.3. Espectro antimicrobiano
 - 2.8.4. Usos terapêuticos
 - 2.8.5. Efeitos colaterais
 - 2.8.6. Apresentação e dosagem
- 2.9. Lincosamidas, Estreptograminas e Oxazolidinonas
 - 2.9.1. Classificação
 - 2.9.2. Mecanismo de ação
 - 2.9.3. Espectro antimicrobiano
 - 2.9.4. Usos terapêuticos
 - 2.9.5. Efeitos colaterais
 - 2.9.6. Apresentação e dosagem

- 2.10. Rifamicinas e outras moléculas antimicrobianas inovadoras
 - 2.10.1. Rifamicinas: classificação
 - 2.10.1.1. Mecanismo de ação
 - 2.10.1.2. Espectro antimicrobiano
 - 2.10.1.3. Usos terapêuticos
 - 2.10.1.4. Efeitos colaterais
 - 2.10.1.5. Apresentação e dosagem
 - 2.10.1. Antibióticos de origem natural
 - 2.10.2. Agentes antimicrobianos sintéticos
 - 2.10.3. Peptídeos antimicrobianos
 - 2.10.4. Nanopartículas antimicrobianas

Módulo 3. Inteligência Artificial em Microbiologia Clínica e Doenças Infecciosas

- 3.1. A Inteligência Artificial (IA) em Microbiologia Clínica e Doenças Infecciosas
 - 3.1.1. Expectativa atual das IA em Microbiologia Clínica
 - 3.1.2. Áreas emergentes inter-relacionadas com a IA
 - 3.1.3. Transversalidade da IA
- 3.2. Técnicas de Inteligência Artificial (IA) e outras tecnologias complementares aplicadas à Microbiologia Clínica e Doenças Infecciosas
 - 3.2.1. A lógica e os modelos de IA
 - 3.2.2. Tecnologias para a IA
 - 3.2.2.1. Machine Learning
 - 3.2.2.2. Deep Learning
 - 3.2.2.3. A ciência de dados e o Big Data
- 3.3. A Inteligência Artificial (IA) em Microbiologia
 - 3.3.1. A IA em Microbiologia: História e evolução
 - 3.3.2. Tecnologias IA susceptíveis de serem usadas em Microbiologia
 - 3.3.3. Objetivos de pesquisa da IA em Microbiologia
 - 3.3.3.1. Compreensão da diversidade bacteriana
 - 3.3.3.2. Exploração da fisiologia bacteriana
 - 3.3.3.3. Pesquisa da patogenicidade bacteriana
 - 3.3.3.4. A vigilância epidemiológica
 - 3.3.3.5. Desenvolvimento de terapias antimicrobianas
 - 3.3.3.6. Microbiologia na indústria e biotecnologia

- 3.4. Classificação e identificação de bactérias mediante Inteligência Artificial (IA)
 - 3.4.1. Técnicas de aprendizado automático para a identificação de bactérias
 - 3.4.2. Taxonomia de bactérias multirresistentes mediante IA
 - 3.4.3. Implementação prática da IA em laboratórios clínicos e de pesquisa em Microbiologia
- 3.5. Decodificação de proteínas bacterianas
 - 3.5.1. Algoritmos e modelos de IA para a previsão de estruturas proteicas
 - 3.5.2. Aplicações na identificação e compreensão de mecanismos de resistência
 - 3.5.3. Aplicação Prática: Aplicação Prática:
- 3.6. Decodificação do genoma de bactérias multirresistentes
 - 3.6.1. Identificação de genes de resistência
 - 3.6.2. Análise Big Data genômica: Sequenciamento de genomas bacterianos assistido por IA
 - 3.6.3. Aplicação Prática: Identificação de genes de resistência
- 3.7. Estratégias com Inteligência Artificial (IA) em Microbiologia e Saúde Pública
 - 3.7.1. Gestão de surtos infecciosos
 - 3.7.2. A vigilância epidemiológica
 - 3.7.3. IA para tratamentos personalizados
- 3.8. Inteligência Artificial (IA) para combater a resistência das bactérias aos antibióticos
 - 3.8.1. Otimização do uso de antibióticos
 - 3.8.2. Modelos preditivos de evolução da resistência antimicrobiana
 - 3.8.3. Tratamento direcionado baseado no desenvolvimento de novos antibióticos mediante IA
- 3.9. Futuro da Inteligência Artificial (IA) em Microbiologia
 - 3.9.1. Sinergias entre Microbiologia e IA
 - 3.9.2. Linhas de implementação de IA em Microbiologia
 - 3.9.3. Visão a longo prazo do impacto da IA na luta contra as bactérias multirresistentes
- 3.10. Desafios técnicos e éticos na implementação da Inteligência Artificial (IA) em Microbiologia
 - 3.10.1. Considerações legais
 - 3.10.2. Considerações éticas e de responsabilidade
 - 3.10.3. Barreiras para a implementação da IA
 - 3.10.3.1. Barreiras técnicas
 - 3.10.3.2. Barreiras sociais
 - 3.10.3.3. Barreiras econômicas
 - 3.10.3.4. Segurança Cibernética



A abordagem integradora do programa permitirá liderar iniciativas eficazes e sustentáveis no manejo e no controle de infecções resistentes, sendo um agente importante na saúde pública e na segurança microbiológica”

05

Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o *New England Journal of Medicine*.





Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"

Na TECH usamos o Método do Caso

Em uma determinada situação clínica, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos simulados baseados em situações reais, onde deverão investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver as situações. Há diversas evidências científicas sobre a eficácia deste método. Os farmacêuticos aprendem melhor, mais rápido e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

Com a TECH você irá experimentar uma forma de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo.



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

“

Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para os alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard”

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os farmacêuticos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação do conhecimento.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas permitindo ao farmacêutico integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e mais eficiente, graças ao uso de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.



Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

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

O farmacêutico aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.



Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis de satisfação geral dos profissionais que concluíram seus estudos, com relação aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Através desta metodologia, mais de 115 mil farmacêuticos foram capacitados com sucesso sem precedentes em todas as especialidades clínicas, independente da carga cirúrgica. Nossa metodologia de ensino é desenvolvida em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica.

A nota geral do sistema de aprendizagem da TECH é de 8,01, de acordo com os mais altos padrões internacionais.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



Técnicas e procedimentos em vídeo

A TECH aproxima o aluno das técnicas mais inovadoras, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda da Educação. Tudo isso, explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, você poderá assistí-los quantas vezes quiser.



Resumos interativos

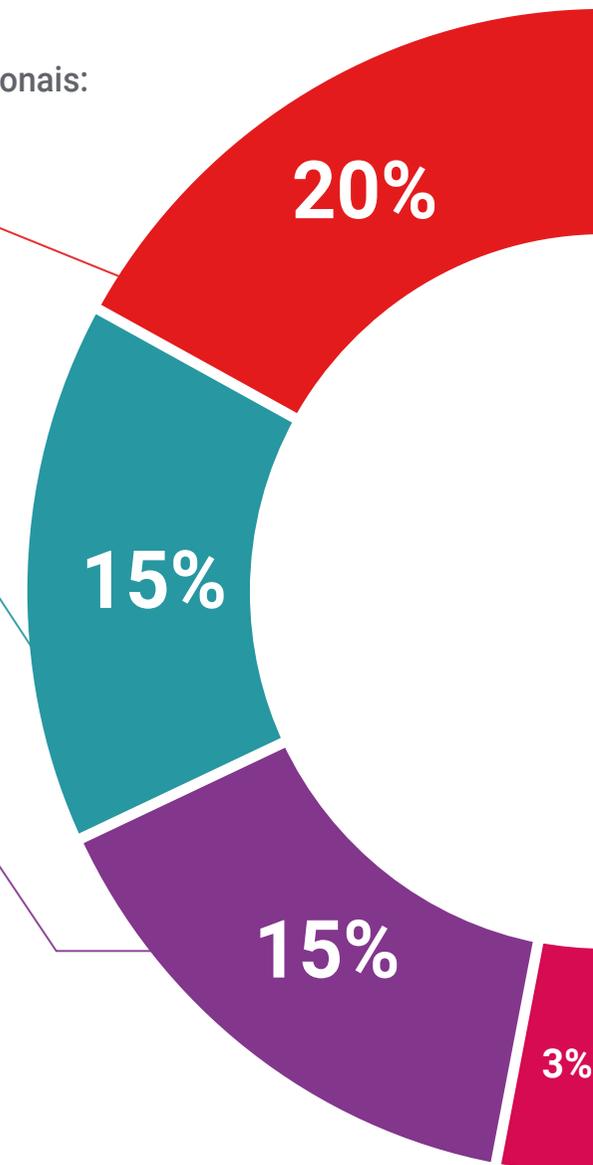
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

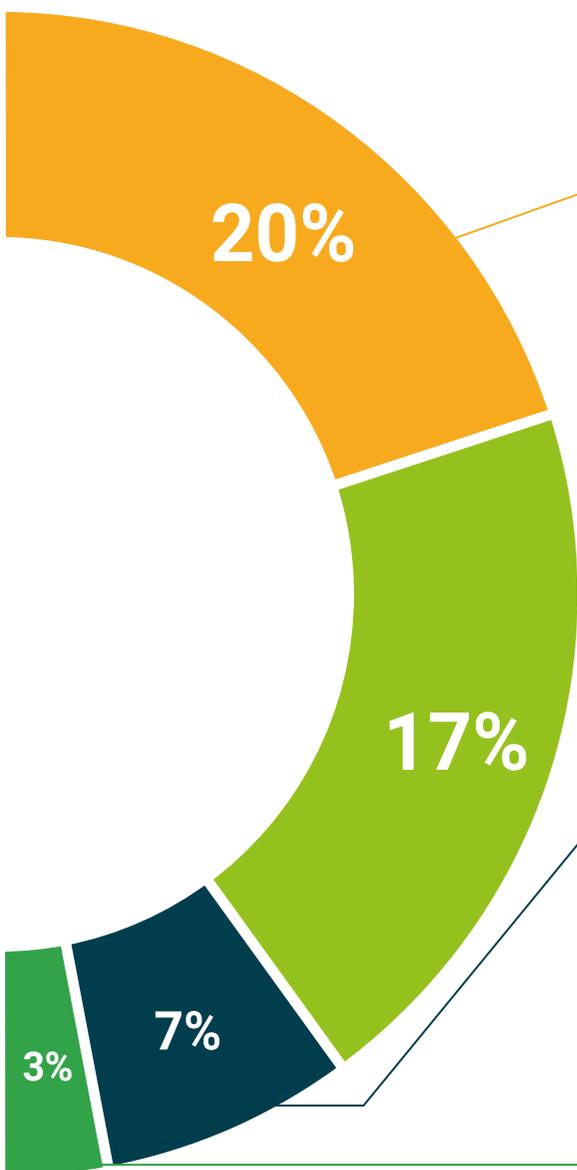
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



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 for necessário para complementar a sua capacitação.





Estudos de casos elaborados e orientados por especialistas

A aprendizagem efetiva deve ser necessariamente contextual. Portanto, na TECH apresentamos casos reais em que o especialista guia o aluno 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

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas. O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



06

Certificado

O Programa Avançado de Estratégias Avançadas contra Bactérias Multirresistentes garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado expedido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Programa Avançado de Estratégias Avançadas contra Bactérias Multirresistentes** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao título de **Programa Avançado** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Programa Avançado, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Programa Avançado de Estratégias Avançadas contra Bactérias Multirresistentes**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**



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



Programa Avançado
Estratégias Avançadas contra
Bactérias Multirresistentes

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Programa Avançado

Estratégias Avançadas contra Bactérias Multirresistentes

