

Mestrado Próprio

Análises Clínicas





Mestrado Próprio

Análises Clínicas

Modalidade: Online

Duração: 12 meses

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Horas letivas: 1.500 horas

Acesso ao site: www.techtitute.com/br/medicina/mestrado-proprio/mestrado-proprio-analises-clinicas

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competências

pág. 16

04

Direção do curso

pág. 20

05

Estrutura e conteúdo

pág. 26

06

Metodologia

pág. 44

07

Certificado

pág. 52

01

Apresentação

Os avanços científicos e tecnológicos nas áreas de bioengenharia, informática e estatística impulsionaram drasticamente , o desenvolvimento do trabalho nos laboratórios de análises clínicas. Na verdade, o trabalho em laboratório não é mais concebível sem o domínio destas ferramentas.

Os profissionais desta área precisam estar constantemente atualizados: um esforço permanente para se manter em dia com cada nova técnica e avanço, o que nos permite trabalhar na linha de frente desta área. Neste completo Mestrado Próprio lhe oferecemos a possibilidade de estar na vanguarda nesta área de trabalho.





“

Uma revisão completa das últimas técnicas e métodos de trabalho no laboratório de Análises Clínicas, com o sistema de ensino mais eficiente e totalmente compatível com outras atividades"

O laboratório clínico e biomédico é uma ferramenta indispensável para a área médica. Dada sua importante contribuição para a sociedade, os analistas clínicos são cada vez mais solicitados. Há diferentes profissionais que podem desempenhar essa função: médicos, tecnólogos, bioquímicos e técnicos de laboratório. Todos eles precisam ter um diploma universitário ou um curso de capacitação profissional. Entretanto, dado o grau de especificidade do trabalho realizado no laboratório de análises clínicas, uma capacitação especializada adicional torna-se necessária para complementar os estudos básicos dos profissionais.

Com este Mestrado Próprio de especialização, os alunos adquirem as habilidades necessárias para enfrentar as diferentes tarefas dos laboratórios de Análises Clínicas, o que representa um diferencial em relação aos outros profissionais.

O trabalho em um laboratório de análises clínicas é estimulante e necessário. É um trabalho cada vez mais valorizado nos sistemas de saúde pela sua importância no diagnóstico e como ferramenta de prevenção, uma tendência na área da saúde para a personalização dos tratamentos, conhecida como "medicina personalizada"

Um laboratório de rotina tem vários departamentos: imunologia, microbiologia, bioquímica e hematologia.

Laboratórios especializados, onde são realizados estudos mais específicos e sofisticados, requerem especialização nas diferentes técnicas, equipamentos, instrumentos e procedimentos. Em qualquer um deles, devemos estar cientes da legislação que acompanha estes processos e do gerenciamento adequado das amostras e resultados.

Um conjunto de conhecimentos aprofundados, que lhe conduzirá à excelência na sua profissão.

Este **Mestrado Próprio em Análises Clínicas** conta com o programa científico mais completo e atualizado do mercado. As principais características desta capacitação são:

- ♦ A mais recente tecnologia em software e-learning
- ♦ Sistema de ensino extremamente visual, apoiado por conteúdos gráficos e esquemáticos de fácil assimilação e compreensão
- ♦ Desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas atuantes
- ♦ Sistemas de vídeo interativo de última geração
- ♦ Ensino apoiado na teleprática
- ♦ Sistemas contínuo de atualização e reciclagem
- ♦ Aprendizagem autorregulada: total compatibilidade com outras ocupações
- ♦ Exercícios práticos para auto-avaliação e verificação da aprendizagem
- ♦ Aprendizagem autorregulada: total compatibilidade com outras ocupações
- ♦ Comunicação direta com o professor e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Acesso a todo o conteúdo desde qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet
- ♦ Bancos de documentação complementar permanentemente disponíveis, inclusive após o curso



Com este Mestrado Próprio em Análises Clínicas você poderá combinar uma capacitação intensiva com sua vida profissional e pessoal, alcançando seus objetivos de maneira simples e real

“

Um Mestrado Próprio altamente qualificado que lhe permitirá ser um profissional extremamente competente trabalhando em laboratórios de Análises Clínicas"

Os professores do Mestrado Próprio em Análises Clínicas são profissionais altamente qualificados, especialistas em ensino, que lhe ajudarão a entender a realidade da profissão através dos conhecimentos mais atualizados do setor.

Desta forma, garantimos que lhe oferecemos o objetivo de atualização que desejamos. Uma equipe multidisciplinar de profissionais capacitados e experientes em diferentes âmbitos, que desenvolverão a teoria de forma eficiente, mas sobretudo, que colocarão a serviço do curso os conhecimentos práticos derivados da própria experiência: uma das qualidades diferenciais desta capacitação.

Este domínio do assunto se complementa pela eficácia do desenho metodológico deste Mestrado Próprio em Análises Clínicas. Desenvolvido por uma equipe multidisciplinar de especialistas, esta capacitação integra os últimos avanços da tecnologia educacional. Assim, você poderá estudar com uma série de ferramentas multimídia cômodas e versáteis, que lhe darão a funcionalidade necessária na sua capacitação.

Este programa se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas: uma abordagem que considera a aprendizagem como um processo extremamente prático. Para consegui-lo de forma remota, utilizaremos a teleprática: através de um sistema inovador de vídeo interativo e o *Learning from an Expert*, você irá adquirir conhecimento como se estivesse vivenciando o que está aprendendo naquele momento. Um conceito que lhe permitirá integrar e fixar o aprendizado de uma forma mais realista e permanente.

O ensino deste Mestrado Próprio em Análises Clínicas é realizado através dos meios didáticos mais desenvolvidos do ensino online para garantir que seu esforço tenha os melhores resultados possíveis.



02

Objetivos

O objetivo desta capacitação é fornecer aos profissionais que trabalham em laboratórios de Análises Clínicas o conhecimento e as habilidades necessárias para realizar a atividade, utilizando as técnicas e protocolos mais avançados disponíveis no momento. Por meio de uma abordagem de trabalho totalmente adaptável ao aluno, este Mestrado Próprio irá permitir que você adquira progressivamente as habilidades que irão lhe impulsionar a um nível profissional muito mais alto.



“

*Aprenda com os melhores profissionais
as técnicas e os procedimentos de trabalho
em Análises Clínicas e prepare-se para trabalhar
nos melhores laboratórios da área”*



Objetivos gerais

- ♦ Avaliar as normas ISO de um laboratório clínico
- ♦ Demonstrar a importância de uma boa segurança e gestão de resíduos sanitários
- ♦ Identificar a necessidade de uma gestão adequada da documentação de saúde
- ♦ Apresentar um controle de qualidade obrigatório em um laboratório clínico
- ♦ Definição de indicadores clínicos de qualidade dos exames
- ♦ Identificação dos níveis de decisão clínica dentro dos intervalos de referência
- ♦ Definir o método científico e sua relação com a medicina baseada em evidências
- ♦ Analisar e executar as técnicas instrumentais e os processos de coleta de amostras aplicados especificamente ao laboratório de análises clínicas de saúde, e determinar os fundamentos e o correto manuseio dos instrumentos necessários
- ♦ Aplicar técnicas instrumentais para resolver problemas de análise de saúde
- ♦ Gerar conhecimento especializado para realizar as tarefas de um laboratório de análises clínicas em termos de implementação de novos métodos analíticos e monitoramento da qualidade dos que já foram implementados
- ♦ Definir os procedimentos utilizados no laboratório de análises clínicas, para o uso das diferentes técnicas, como também para a coleta de amostras, e os aspectos referentes à validação, calibração, automação e processamento das informações obtidas com base nos procedimentos
- ♦ Analisar o fundamento molecular das patologias, com base na bioquímica
- ♦ Desenvolver habilidades no manejo e análise de parâmetros bioquímicos de diagnóstico
- ♦ Identificar e definir doenças de base bioquímica através de exames de sangue e casos práticos
- ♦ Aplicar diferentes técnicas de exames bioquímicos para diagnosticar doenças humanas
- ♦ Estabelecer as bases moleculares das doenças
- ♦ Conhecer os procedimentos habituais usados no campo da biomedicina e das Análises Clínicas para gerar, transmitir e divulgar informações científicas
- ♦ Desenvolver uma capacidade de análise, síntese e raciocínio crítico na aplicação do método científico
- ♦ Analisar as diferentes funções fisiológicas
- ♦ Determinar as patologias comuns do ser humano
- ♦ Fundamentar os exames de diagnóstico
- ♦ Indicar os marcadores moleculares dos diferentes distúrbios fisiológicos
- ♦ Examinando os conceitos de fertilidade e infertilidade
- ♦ Identificar as técnicas atuais de reprodução assistida
- ♦ Analisar as técnicas de preservação dos gametas e sua aplicação clínica
- ♦ Identificar as técnicas de crescimento celular e apoptose celular
- ♦ Avaliar o estudo do câncer de um ponto de vista molecular
- ♦ Identificar os principais distúrbios hematológicos em um exame de sangue
- ♦ Propor exames complementares, essenciais para a abordagem clínica dos pacientes afetados por uma doença hematológica
- ♦ Correlacionar os achados laboratoriais com as patologias clínicas
- ♦ Estabelecer um diagnóstico diferencial das principais discrasias sanguíneas
- ♦ Examinar a etiologia, patogenia, epidemiologia, tratamento e diagnóstico das principais doenças microbianas e parasitárias que afetam os seres humanos
- ♦ Aplicar os conhecimentos adquiridos no controle de doenças infecciosas transmissíveis, tanto no ambiente hospitalar quanto fora dele
- ♦ Adquirir as habilidades apropriadas para escolher o método de diagnóstico correto e informar sobre a eficiência das técnicas utilizadas



- ♦ Desenvolver conhecimentos especializados para realizar uma boa organização e gestão dos serviços de microbiologia clínica Coordenar atividades e equipes, e adaptá-las às necessidades e recursos disponíveis
- ♦ Obter um conhecimento epidemiológico avançado para prevenir e evitar os fatores que causam ou condicionam a aquisição de doenças infecciosas
- ♦ Alcançar habilidades e capacidades para trabalhar em um laboratório clínico, em uma equipe de pesquisa ou de ensino, reconhecendo as responsabilidades específicas que compõem o campo de cada especialidade
- ♦ Proporcionar uma capacitação avançada, especializada, multidisciplinar e atualizada, com foco acadêmico e científico, orientada para a inserção no mercado de trabalho, na área clínica ou como profissional em PD&I
- ♦ Consolidar e ampliar o conhecimento da imunologia no contexto das Análises Clínicas
- ♦ Interrelacionar conhecimentos de imunologia para abordar problemas a partir de diferentes perspectivas
- ♦ Desenvolver o pensamento crítico para interpretar e discutir resultados analíticos
- ♦ Desenvolver a capacidade de aprendizagem autônoma e de transmissão do conhecimento adquirido em imunologia
- ♦ Determinar a natureza do material hereditário e estabelecer os mecanismos de transmissão de características
- ♦ Identificar diferentes alterações genéticas e analisar suas causas e possíveis consequências
- ♦ Estabelecer e definir os diferentes tipos de doenças de base genética, e justificar as causas dessas doenças
- ♦ Compilar várias técnicas de biologia molecular utilizadas atualmente para diagnóstico e análise genética Interpretar os resultados obtidos através das mesmas
- ♦ Apresentar os últimos avanços nas áreas da genética médica, genômica e medicina personalizada



Objetivos específicos

Módulo 1. Marco legal e parâmetros padronizados do Laboratório de Análises Clínicas

- ♦ Definir os fluxos de trabalho dentro de um laboratório de Análises Clínicas
- ♦ Identificar o plano de evacuação durante uma emergência sanitária.
- ♦ Desenvolver os tipos de resíduos sanitários
- ♦ Demonstrar a necessidade do gerenciamento de processos
- ♦ Desenvolver procedimentos administrativos para a documentação sanitária
- ♦ Identificar os tipos de inspeções sanitárias
- ♦ Definir as certificações ISO, no marco de uma auditoria
- ♦ Desenvolvimento de intervalos de referência através de diretrizes de validação
- ♦ Analisar as etapas do método científico
- ♦ Apresentar os níveis de evidência científica e sua relação com as Análises Clínicas

Módulo 2. Técnicas instrumentais no Laboratório de Análises Clínicas

- ♦ Compilar as técnicas instrumentais utilizadas em um laboratório de análises clínicas
- ♦ Determinar os procedimentos envolvidos nas técnicas microscópicas, microbiológicas, espectrais, de biologia molecular, de separação e de contagem de células
- ♦ Desenvolver os conceitos fundamentais e teóricos para a compreensão aprofundada das técnicas instrumentais
- ♦ Estabelecer as aplicações diretas de técnicas instrumentais de análise clínica na saúde humana como elemento de diagnóstico e prevenção

- ♦ Analisar o processo prévio ao uso das técnicas instrumentais que devem ser desenvolvidos no laboratório de análises clínicas
- ♦ Justificar as razões para utilizar uma prática em detrimento de outra, dependendo das necessidades de diagnóstico, pessoal, de gestão e outros fatores
- ♦ Propor a aprendizagem prática das técnicas instrumentais utilizando casos clínicos, exemplos práticos e exercícios
- ♦ Avaliar as informações obtidas a partir do uso de técnicas instrumentais para a interpretação dos resultados

Módulo 3. Bioquímica I

- ♦ Analisar, criteriosa e rigorosamente, os dados analíticos que levam ao diagnóstico molecular
- ♦ Propor exames bioquímicos específicos para o diagnóstico de uma patologia molecular
- ♦ Desenvolver habilidades práticas no manejo de intervalos de referência e parâmetros bioquímicos críticos para o diagnóstico
- ♦ Compilar e revisar a literatura científica de forma ágil e detalhada para orientar o diagnóstico molecular
- ♦ Demonstrar a capacidade de compreender e explicar mecanismos fisiológicos e patológicos a partir de uma perspectiva molecular
- ♦ Explicar a aplicação da bioquímica analítica no diagnóstico clínico de doenças
- ♦ Identificar a importância e a complexidade da regulamentação dos processos bioquímicos que dão origem às diversas funções do organismo

Módulo 4. Bioquímica II

- ♦ Desenvolver um conhecimento especializado sobre os diferentes mecanismos moleculares envolvidos em um processo biológico
- ♦ Analisar problemas relativos à base molecular dos processos fisiológicos e suas consequências
- ♦ Desenvolver um conhecimento avançado em relação à base genética das doenças
- ♦ Demonstrar um bom domínio da prática laboratorial orientada à clínica
- ♦ Analisar as abordagens experimentais e suas limitações
- ♦ Interpretar os resultados científicos e estabelecer uma relação entre esses resultados e a base genética de uma doença
- ♦ Identificar as aplicações do diagnóstico molecular na prática clínica

Módulo 5. Bioquímica III

- ♦ Desenvolver um conhecimento especializado sobre os distúrbios da função motora e seu diagnóstico
- ♦ Associar distúrbios cardíacos com os marcadores moleculares
- ♦ Definir determinadas patologias renais e hepáticas
- ♦ Desenvolver um conhecimento especializado sobre os distúrbios gastrointestinais
- ♦ Associar as doenças neurodegenerativas com sua base molecular
- ♦ Analisar os distúrbios de várias glândulas endócrinas
- ♦ Examinar diferentes técnicas de diagnóstico

Módulo 6. Bioquímica IV

- ♦ Avaliar os problemas ginecológicos e andrológicos mais comuns no laboratório clínico
- ♦ Especificar técnicas de reprodução assistida, como a inseminação artificial
- ♦ Identificar as normas legais do banco de doações de gameta
- ♦ Desenvolver as fases do embrião sob o microscópio invertido
- ♦ Definir os parâmetros da cultura celular
- ♦ Analisar a técnica de coloração hematoxilina-eosina.
- ♦ Examinar os tipos de marcadores tumorais
- ♦ Analisar a utilidade de uma análise de urina

Módulo 7. Hematologia

- ♦ Determinar as alterações quantitativas e qualitativas das diferentes células sanguíneas
- ♦ Aprofundar no estudo do sangue periférico nas alterações da série vermelha do sangue
- ♦ Identificar as anomalias dos glóbulos brancos e suas principais causas
- ♦ Apresentar os distúrbios de plaquetas mais comuns
- ♦ Propor um diagnóstico diferencial de síndromes mielodisplásicas e mieloproliferativas
- ♦ Analisar a bateria de testes complementares para a avaliação inicial das leucemias agudas
- ♦ Estabelecer um diagnóstico diferencial das principais neoplasias linfóides, agudas e crônicas
- ♦ Apontar as várias patologias de coagulação
- ♦ Estabelecer diretrizes apropriadas para os procedimentos transfusionais

Módulo 8. Microbiologia e parasitologia

- ♦ Adquirir um conhecimento avançado sobre Microbiologia Clínica e Parasitologia Estudo das principais doenças infecciosas de interesse clínico
- ♦ Identificar microorganismos causadores de doenças em seres humanos para compreender a fisiopatologia e praticar técnicas de detecção e diagnóstico, dentro de uma estrutura de responsabilidade e segurança da saúde
- ♦ Organizar a preparação do material necessário para uso no laboratório de Microbiologia e controlar sua esterilidade quando necessário Conhecer a base e o funcionamento de qualquer meio de cultura para utilizá-lo na realização dos diferentes testes do laboratório de microbiologia
- ♦ Manusear corretamente os diferentes aparelhos e equipamentos utilizados no laboratório de Microbiologia
- ♦ Estabelecer um bom funcionamento do sistema de registro para a coleta e o processamento de amostras
- ♦ Elaborar protocolos de trabalho específicos para cada patógeno, selecionando os parâmetros apropriados para o diagnóstico correto, com base em critérios de eficácia e eficiência
- ♦ Interpretar a sensibilidade aos antimicrobianos ou antiparasitários a fim de orientar o melhor tratamento
- ♦ Conhecer as novas técnicas utilizadas para a identificação de patógenos
- ♦ Estabelecer uma comunicação adequada entre o laboratório e a clínica
- ♦ Promover e monitorar o cumprimento dos controles de qualidade internos e externos e das normas de segurança

Módulo 9. Imunologia

- ♦ Definir os componentes moleculares e celulares e a organização dos órgãos do sistema imunológico
- ♦ Analisar as respostas imunes inatas e adaptativas, tanto humoral como celular
- ♦ Examinar os processos imunológicos que ocorrem nos processos patológicos, como câncer, transplantes, autoimunidade e alergias
- ♦ Aplicar e integrar as técnicas imunoanalíticas mais utilizadas nas Análises Clínicas
- ♦ Diagnosticar alterações do sistema imunológico a partir da avaliação dos resultados analíticos obtidos
- ♦ Desenvolver o pensamento integrado e o senso crítico para resolver problemas imunológicos
- ♦ Propor e desenvolver novos experimentos para melhorar ou incorporar novas técnicas imunológicas e para conhecer as limitações das mesmas

Módulo 10. Genética

- ♦ Construir árvores genealógicas detalhadas, e realizar análises de segregação
- ♦ Examinar os cariótipos e identificar anormalidades cromossômicas
- ♦ Analisar a probabilidade de transmissão de doenças de base genética e identificar portadores potenciais
- ♦ Justificar a aplicação de diferentes técnicas de biologia molecular para o diagnóstico e a investigação de doenças genéticas: PCR, técnicas de hibridização, ensaios de restrição e sequenciamento, entre outros



- ♦ Interpretar os resultados obtidos a partir de técnicas analíticas utilizadas na caracterização de alterações genéticas ou marcadores moleculares
- ♦ Identificar detalhadamente diferentes doenças de base genética, estabelecer suas causas e métodos de diagnóstico
- ♦ Estabelecer os aspectos legais e éticos ligados à genética médica e às novas tecnologias, desenvolvidas no campo da genética
- ♦ Apresentar novas ferramentas genômicas e bioinformáticas, seus benefícios e seu âmbito de aplicação Pesquisa em bancos de dados genômicos

“

*Um diferencial no seu currículo,
que lhe proporcionará a competência
dos melhores profissionais do
mercado de trabalho”*

03

Competências

Este Mestrado Próprio em Análises Clínicas foi criado como uma ferramenta de alta capacitação para profissionais de laboratório. Uma capacitação intensiva que irá prepará-lo para intervir adequadamente nas diferentes áreas de trabalho neste campo. Um conjunto de conhecimentos que lhe proporcionará as habilidades mais atuais para agir com segurança e competência em todos os procedimentos nesta área de trabalho.



“

Este completo programa lhe fornecerá as habilidades pessoais e profissionais necessárias para trabalhar em laboratórios de Análises Clínicas”

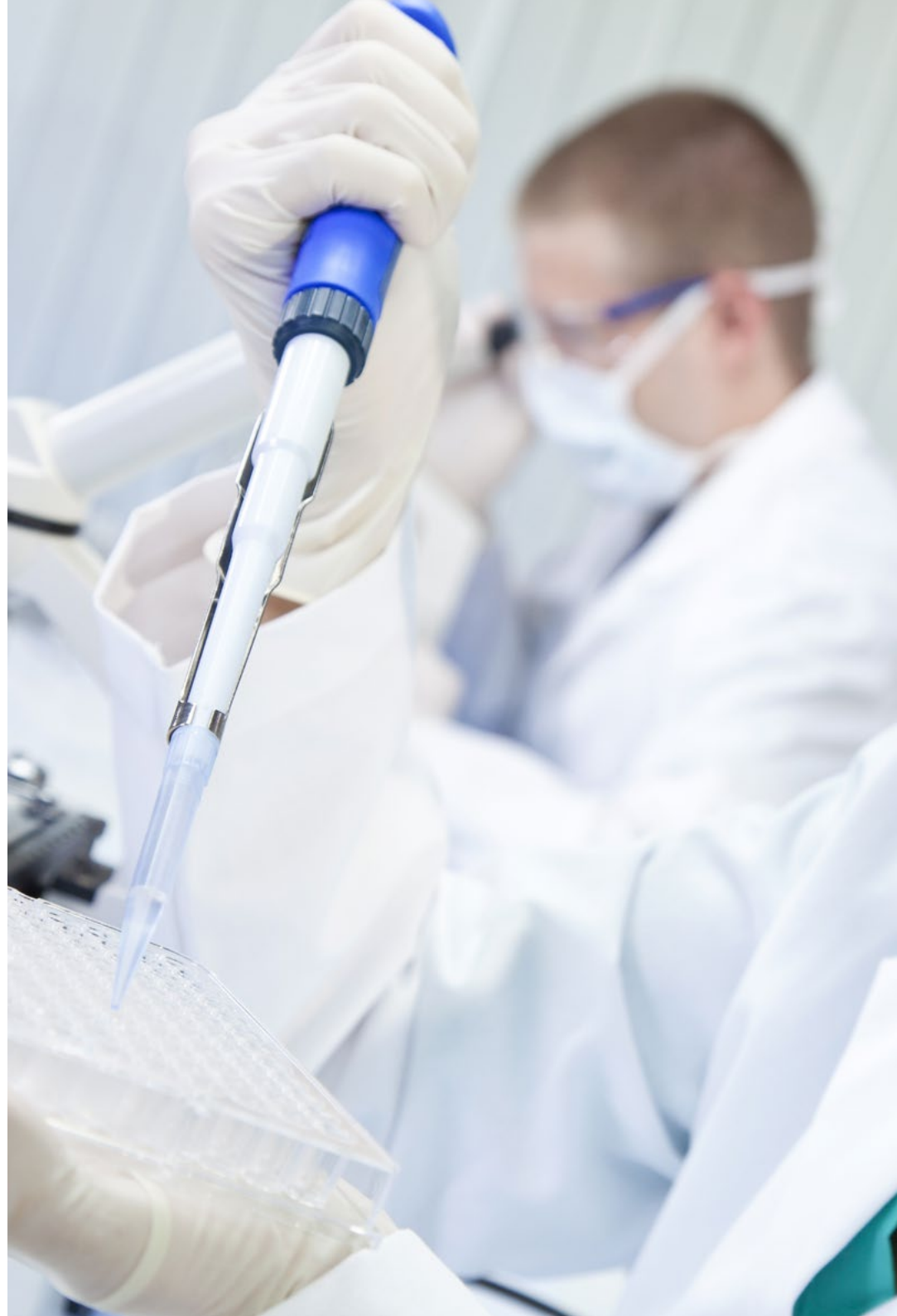


Competências gerais

- ♦ Este módulo fornece aos alunos as habilidades necessárias para realizar o trabalho com a máxima excelência como profissional clínico em um laboratório

“

Um programa de alta capacitação que lhe permitirá se transformar em um profissional extremamente competente para trabalhar em laboratórios de Análises Clínicas”





Competências específicas

- ♦ Escolha, recomendação, execução e coleta de amostras dos procedimentos laboratoriais adequados ao estudo da situação do paciente, garantindo a obtenção de resultados de qualidade garantida e de custo ideal
- ♦ Interpretação dos resultados obtidos em relação à situação clínica do paciente e apresentação destas informações aos médicos
- ♦ Conhecimento especializado, focando na utilidade clínica dos procedimentos laboratoriais, avaliando e mantendo a qualidade dos métodos disponíveis e desenvolvendo e implementando novos métodos analíticos
- ♦ Analisar e avaliar rigorosamente os resultados das análises laboratoriais bioquímicas e chegar a um diagnóstico molecular preciso
- ♦ Analisar os resultados dos testes laboratoriais bioquímicos e relacioná-los com diferentes doenças, com base nos erros congênitos do metabolismo
- ♦ Entender como se desenvolvem as principais funções do corpo humano, assim como as alterações que dão origem às patologias mais comuns que podem ocorrer
- ♦ Realizar com mais frequência Análises clínicas no setor de saúde público e privado, como a cultura de urina ou a análise de amostras nasofaríngeas para a detecção da COVID-19
- ♦ Estudar alterações do sistema hemostático; patologia hemorrágica e problemas de hipercoagulabilidade ou trombose, assim como melhorar suas habilidades em hemoterapia e medicina transfusional
- ♦ Ser capaz de realizar Análises clínicas e microbiológicas de amostras biológicas humanas e escolher as técnicas apropriadas para obter o diagnóstico microbiológico correto
- ♦ Ter uma visão ampla do estudo dos processos imunológicos dentro de um laboratório de Análises Clínicas
- ♦ Compreender os diferentes tipos de alterações genéticas que dão origem a doenças, analisar sua transmissão, identificar portadores e desenvolver métodos de prevenção e tratamento

04

Direção do curso

Como parte do conceito de qualidade total do nosso curso, estamos orgulhosos de colocar à sua disposição um corpo docente de altíssimo nível, selecionado pela experiência comprovada no campo da educação. Profissionais de diferentes áreas e competências que formam uma equipe multidisciplinar completa. Uma oportunidade única de aprender com os melhores.



“

Um corpo docente impressionante, composto por profissionais de diferentes áreas de especialização, será responsável pela sua capacitação: uma ocasião única que você não pode perder"

Direção



Sra. Montserrat Cano Armenteros

- ♦ Formada em Biologia Universidade de Alicante
- ♦ Mestrado Próprio em Ensaios Clínicos Universidade de Sevilla
- ♦ Mestrado oficial em Pesquisa em Atenção Primária pela Universidade Miguel Hernández de Alicante (para o doutorado)
- ♦ Reconhecimento pela Universidade de Chicago, EUA Destaque
- ♦ Curso de Capacitação em Aptidão Pedagógica (CAP) Universidade de Alicante

Professores

Dra. Violeta Calle Guisado

- ♦ Doutora em Saúde Pública e Animal pela Universidade da Extremadura Menção Cum Laude e Doutorado Internacional obtido em julho de 2019 e prêmio extraordinário de doutorado em 2020
- ♦ Formada em Biologia pela Universidade de Extremadura em 2012

Dra. Carmen Lucía Utrilla Carriazo

- ♦ Formada em Bioquímica pela Universidade Complutense de Madri (2019)
- ♦ Mestrado em Neurociência pela Universidade Complutense de Madri (2019-2020)
- ♦ Curso em Bioquímica pela Universidade Complutense de Madri (2015-2019)

Dr. Jorge Corbacho Sánchez

- ♦ Formado e Doutor Internacional em Biologia pela Universidade de Extremadura
- ♦ Formado em Biologia pela Universidade de Extremadura em 2012
- ♦ Mestrado em Gestão de Qualidade e Rastreabilidade em Alimentos de Origem Vegetal pela Universidade da Extremadura em 2013
- ♦ Doutor em Biologia Vegetal, Ecologia e Ciências da Terra pela Universidade da Extremadura em 2015
- ♦ Mestrado em Análise Avançada de Bioinformática pela Universidade Pablo de Olavide, em 2018

Dra. Sandra Tapia Poza

- ♦ Formada em Biologia pela Universidade de Alcalá de Henares (2018)
- ♦ Mestrado em Microbiologia e Parasitologia: Pesquisa e Desenvolvimento pela Universidade Complutense de Madri (2019)
- ♦ Graduação em Biologia pela Universidade de Alcalá de Henares (2018)
- ♦ Mestrado em Microbiologia e Parasitologia: Pesquisa e Desenvolvimento pela Universidade Complutense de Madri (2019)
- ♦ Pós-graduação em Análise Clínica e Laboratório de Hematologia pela Universidade de San Jorge (2020)
- ♦ Curso de Especialização Universitária em Bioestatística Aplicada às Ciências da Saúde pela Universidade Européia Miguel de Cervantes (2020)

Dra. Cristina Aparicio Fernández

- ♦ Formada em Biotecnologia com Mestrado em Imunologia Avançada
- ♦ Mestrado Interuniversitário em Imunologia Avançada pela Universidade de Barcelona e a Universidade Autônoma de Barcelona em 2020
- ♦ Graduação em Biotecnologia pela Universidade de León em 2019

Dra. Soraya Solar Málaga

- ♦ Mestrado em Produção Agroalimentar pela Universidade de Cádiz em 2020
- ♦ Vários cursos de capacitação relacionados com a indústria agroalimentar e sistemas de autocontrole baseados em APPCC

Dr. Diego Carmona Talavera

- ♦ Formado em Bioquímica pela Universidade de Córdoba (2014)
- ♦ Especialista em Análises Clínicas via BIR (2020)
- ♦ Mestrado Próprio em Base Teórica e Procedimentos Laboratoriais de Reprodução Assistida pela Universidade de Valência (2019)
- ♦ Especialista Universitário em Genética Médica e Genômica da Universidade Católica San Antonio de Murcia (2020)
- ♦ Especialista em Gestão de Serviços de Saúde pela Universidade de Sevilha (2019)
- ♦ Professor de Citologia, Histologia e Embriologia na Academia GoBIR (2019)
- ♦ Coordenador de Sede na Academia GoFIR em Valência (desde 2019)
- ♦ Palestrante de Bioquímica, Biologia Molecular e Genética na Academia GoFIR (desde 2017)
- ♦ Especialista em Análises Clínicas, Chefe do Laboratório do Hospital Vithas Valencia Consuelo (julho - novembro de 2020)
- ♦ Membro da Comissão de Novos Especialistas da AEFA (a partir de julho de 2020)
- ♦ Membro da Comissão Nacional de Análises Clínicas para Residentes (desde maio de 2018)
- ♦ Bioquímico Interno Residente em Análises Clínicas no Hospital Universitário Dr. Peset de Valencia (2016-2020)
- ♦ Bolsa de Colaboração MECD no Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular da UCO (ano acadêmico 2013-2014)

Dra. Carmela Cela Rodríguez

- ♦ Formada em Bioquímica pela Universidade Complutense de Madri (2019)
- ♦ Mestrado em Pesquisa em Imunologia pela Universidade Complutense de Madri (2020)
- ♦ Mestrado em Pesquisa em Imunologia Universidade Complutense de Madri(2019-2020)
Nota média: 9.60/ 10
- ♦ Dissertação de Mestrado: "Preclinical targeting of T-ALL relapse using a novel immunotherapy with anti-pre-TCR CAR-T cells". Matrícula de honor
- ♦ Graduação em Bioquímica Universidade Complutense de Madri (2015- 2019)
- ♦ Programa Movilidade Erasmus+ Trinity College Dublin (2018-2019)
- ♦ Monografia: "Synthesis and characterization of nanomaterials with biomedical applications"
Classificação 9,8

Dra. Yurena Naranjo Santana

- ♦ Chefe do Departamento de Análises Clínicas de Hospitales San Roque Las Palmas
- ♦ Doutora em Saúde Pública Universidade de Las Palmas de Gran Canaria
- ♦ Mestrado Universitário em Saúde Pública Universidade Miguel Hernández
- ♦ Formada em Farmácia, Universidade de Granada
- ♦ Membro da Associação Espanhola de Biopatologia Médica (A.E.B.M.)
- ♦ Membro da Associação Espanhola de Farmacêuticos Analíticos (A.E.F.A.)





Dr. Javier Río Riego

- ♦ Formado em Biologia pela Universidade de Sevilha em 2015
- ♦ Especializado m Reprodução Humana Assistida pela Universidade de Oviedo em 2016
- ♦ Formado em Biologia na Seção de Andrologia e Reprodução Humana Assistida do Departamento de Análises Clínicas do Hospital Universitário de La Paz (Diciembre 2018-Actualidad)
- ♦ Especialista universitário em Genética Médica pela Universidade de Valência, em 2017
- ♦ Mestrado em Biologia e Tecnologia Reprodutiva em 2016

Dra. Ana María Santo Quiles

- ♦ Doutora em Farmácia pela Universidade Miguel Hernández de Elche em 2014
- ♦ Farmacêutica Especialista via FIR em Análises Clínicas em 2010
- ♦ Formada em Farmácia pela Universidade Miguel Hernández de Elche em 2004
- ♦ Graduação em Farmácia Universidade Miguel Hernández de Elche(UMH) Turma de 1999-2004
- ♦ Diploma de Estudos Avançados do 3º ciclo (Suficiência de Pesquisa) no Programa de Doutorado, Pesquisa em Prática Clínica na Faculdade de Medicina da Universidade Miguel Hernández. Tema: "Análisis del control de la Diabetes en un Área de Salud" (2002-2006)
- ♦ Especialista em Biologia da Reprodução Humana VII Edição Curso oficial de pós-graduação do Departamento de Histologia e Anatomia da Universidade Miguel Hernández (UMH) em colaboração com a Clínica Vistahermosa Alicante, outubro 2007-junho 2008

05

Estrutura e conteúdo

O conteúdo deste Mestrado Próprio foi desenvolvido pelos diferentes especialistas deste curso com um objetivo claro: garantir que nossos alunos adquiram cada uma das habilidades necessárias para se tornarem verdadeiros especialistas nesta área.

Um programa completo, muito bem estruturado em unidades didáticas e orientado para uma aprendizagem rápida e eficiente que levará você aos mais altos padrões de qualidade e sucesso.



“

Um programa de ensino muito completo, estruturado em unidades didáticas muito bem desenvolvidas, orientado para uma aprendizagem efetiva e rápida, compatível com sua vida pessoal e profissional”

Módulo 1. Estrutura legal e parâmetros padronizados do Laboratório de Análises Clínicas

- 1.1. Norma ISO, aplicável a um laboratório clínico modernizado
 - 1.1.1. Fluxo de trabalho e livre de desperdício
 - 1.1.2. Mapeamento contínuo dos procedimentos
 - 1.1.3. Arquivamento físico das funções do pessoal
 - 1.1.4. Monitoramento das etapas analíticas, com indicadores clínicos
 - 1.1.5. Sistemas de comunicação interna e externa
- 1.2. Segurança e gerenciamento de resíduos sanitários
 - 1.2.1. Segurança de laboratórios clínicos
 - 1.2.1.1. Plano de evacuação de emergência
 - 1.2.1.2. Avaliação de risco
 - 1.2.1.3. Regras de trabalho padronizadas
 - 1.2.1.4. Trabalho sem supervisão
 - 1.2.2. Gerenciamento de resíduos sanitários
 - 1.2.2.1. Classes de resíduos sanitários
 - 1.2.2.2. Embalagem
 - 1.2.2.3. Destino
- 1.3. Modelo de padronização dos processos sanitários
 - 1.3.1. Conceito e objetivos da padronização de processos
 - 1.3.2. Variabilidade clínica
 - 1.3.3. A necessidade do gerenciamento de processos
- 1.4. Gestão de documentação sanitária
 - 1.4.1. Instalação do arquivo
 - 1.4.1.1. Condições estabelecidas
 - 1.4.1.2. Prevenção de incidentes
 - 1.4.2. Segurança nos arquivos
 - 1.4.3. Procedimentos administrativos
 - 1.4.3.1. Plano de trabalho padrão
 - 1.4.3.2. Registros
 - 1.4.3.3. Localização
 - 1.4.3.4. Transferência
 - 1.4.3.5. Conservação
 - 1.4.3.6. Retirada
 - 1.4.3.7. Eliminação
 - 1.4.4. Arquivo de registro eletrônico
 - 1.4.5. Garantia de qualidade
 - 1.4.6. Fechamento do arquivo
- 1.5. Verificação da qualidade em um laboratório clínico
 - 1.5.1. Contexto legal de qualidade na área de saúde
 - 1.5.2. As funções do pessoal como garantia de qualidade
 - 1.5.3. Inspeções sanitárias
 - 1.5.3.1. Conceito
 - 1.5.3.2. Tipos de inspeção
 - 1.5.3.2.1. Estudos
 - 1.5.3.2.2. Instalações
 - 1.5.3.2.3. Processos
 - 1.5.4. Auditorias de dados clínicos
 - 1.5.4.1. Conceito de auditoria
 - 1.5.4.2. Certificações ISO
 - 1.5.4.2.1. Laboratório: ISO 15189, ISO 17025
 - 1.5.4.2.2. ISO 17020, ISO 22870
 - 1.5.4.3. Certificações
- 1.6. Avaliação da qualidade analítica: indicadores clínicos
 - 1.6.1. Descrição do sistema
 - 1.6.2. Fluxograma de trabalho
 - 1.6.3. A importância da qualidade do laboratório

- 1.6.4. Gerenciamento de procedimentos de Análises Clínicas
 - 1.6.4.1. Controle de qualidade
 - 1.6.4.2. Extração e manuseio de amostras
 - 1.6.4.3. Verificação e validação nos métodos
- 1.7. Níveis de decisão clínica dentro dos intervalos de referência
 - 1.7.1. Exames laboratoriais clínicos
 - 1.7.1.1. Conceito
 - 1.7.1.2. Parâmetros clínicos padrões
 - 1.7.2. Intervalos de referência
 - 1.7.2.1. Intervalos laboratoriais Unidades internacionais
 - 1.7.2.2. Guia de validação do método analítico
 - 1.7.3. Níveis de decisão clínica
 - 1.7.4. Sensibilidade e especificidade dos resultados clínicos
 - 1.7.5. Valores críticos Variabilidade
- 1.8. Processamento dos pedidos de ensaios clínicos
 - 1.8.1. Tipos mais comuns de pedidos
 - 1.8.2. Uso eficiente x Excesso de demanda
 - 1.8.3. Pedidos hospitalares
- 1.9. O método científico nas Análises Clínicas
 - 1.9.1. Perguntas PICO
 - 1.9.2. Protocolos
 - 1.9.3. Pesquisa Bibliográfica
 - 1.9.4. Projeto do estudo
 - 1.9.5. Coleta de dados
 - 1.9.6. Análise estatística e interpretação dos resultados
 - 1.9.7. Publicação dos resultados
- 1.10. Medicina baseada em evidências científicas Aplicação em Análises Clínicas
 - 1.10.1. Conceito de evidência científica
 - 1.10.2. Classificação dos níveis de evidência científica
 - 1.10.3. Diretrizes para a prática clínica habitual
 - 1.10.4. Evidências aplicadas às Análises Clínicas Magnitude dos benefícios

Módulo 2. Técnicas instrumentais no Laboratório de Análises Clínicas

- 2.1. Técnicas instrumentais em análises clínicas
 - 2.1.1. Introdução
 - 2.1.2. Conceitos fundamentais
 - 2.1.3. Classificação dos métodos instrumentais
 - 2.1.3.1. Métodos clássicos
 - 2.1.3.2. Métodos instrumentais
 - 2.1.4. Preparação de reagentes, soluções, tampões e controles
 - 2.1.5. Calibração de equipamentos
 - 2.1.5.1. Importância da calibração
 - 2.1.5.2. Métodos de calibração
 - 2.1.6. Processo de análise clínica
 - 2.1.6.1. Razões para solicitar uma análise clínica
 - 2.1.6.2. Fases que compreendem o processo de análise
 - 2.1.6.3. Preparação do paciente e coleta de amostras
- 2.2. Técnicas microscópicas na Análise Clínica
 - 2.2.1. Introdução e conceito
 - 2.2.2. Tipos de microscópio
 - 2.2.2.1. Microscópios ópticos
 - 2.2.2.2. Microscópios eletrônicos
 - 2.2.3. Lentes, luz e capacitação da imagem
 - 2.2.4. Manuseio e manutenção do microscópio de luz visível
 - 2.2.4.1. Manuseio e propriedades
 - 2.2.4.2. Manutenção
 - 2.2.4.3. Incidentes na observação
 - 2.2.4.4. Aplicação em análise clínica
 - 2.2.5. Outros microscópios Características e manuseio
 - 2.2.5.1. Microscópio de campo escuro
 - 2.2.5.2. Microscópio de luz polarizada
 - 2.2.5.3. Microscópio de interferência

- 2.2.5.4. Microscópio invertido
 - 2.2.5.5. Microscópio de luz ultravioleta
 - 2.2.5.6. Microscópio de fluorescência
 - 2.2.5.7. Microscópio eletrônico
- 2.3. Técnicas microbiológicas em análise clínica
 - 2.3.1. Introdução e conceito
 - 2.3.2. Projeto e normas de trabalho do laboratório de microbiologia clínica
 - 2.3.2.1. Normas e recursos necessários
 - 2.3.2.2. Rotinas e procedimentos laboratoriais
 - 2.3.2.3. Esterilidade e contaminação
 - 2.3.3. Técnicas de cultura de células
 - 2.3.3.1. Meios de cultura
 - 2.3.4. Procedimentos de extensão e coloração, mais usados em microbiologia clínica
 - 2.3.4.1. Reconhecimento de bactérias
 - 2.3.4.2. Exame citológico
 - 2.3.4.3. Outros procedimentos
 - 2.3.5. Outros métodos de análise microbiológica
 - 2.3.5.1. Exame microscópico direto Identificação da flora normal e patogênica
 - 2.3.5.2. Identificação por testes bioquímicos
 - 2.3.5.3. Testes imunológicos rápidos
- 2.4. Técnicas volumétricas, gravimétricas, eletroquímicas e de titulação
 - 2.4.1. Volumetria Introdução e conceito
 - 2.4.1.1. Classificação dos métodos
 - 2.4.1.2. Procedimento laboratorial para realizar a volumetria
 - 2.4.2. Gravimetria
 - 2.4.2.1. Introdução e conceito
 - 2.4.2.2. Classificação dos métodos gravimétricos
 - 2.4.2.3. Procedimento laboratorial para realizar a gravimetria
- 2.4.3. Técnicas eletroquímicas
 - 2.4.3.1. Introdução e conceito
 - 2.4.3.2. Potenciometria
 - 2.4.3.3. Amperometria
 - 2.4.3.4. Coulometria
 - 2.4.3.5. Condutometria
 - 2.4.3.6. Aplicação em análise clínica
- 2.4.4. Avaliações
 - 2.4.4.1. Ácido-base
 - 2.4.4.2. Precipitação
 - 2.4.4.3. Formação complexa
 - 2.4.4.4. Aplicação em análise clínica
- 2.5. Técnicas espectrais na análise clínica
 - 2.5.1. Introdução e conceito
 - 2.5.1.1. A radiação eletromagnética e sua interação com a matéria
 - 2.5.1.2. Absorção e emissão da radiação
 - 2.5.2. Espectrofotometria Aplicação em análise clínica
 - 2.5.2.1. Instrumentação
 - 2.5.2.2. Procedimento
 - 2.5.3. Espectrofotometria de absorção atômica
 - 2.5.4. Fotometria de emissão de chamas
 - 2.5.5. Fluorimetria
 - 2.5.6. Nefelometria e turbidimetria
 - 2.5.7. Espectrometria de massa e reflectância
 - 2.5.7.1. Instrumentação
 - 2.5.7.2. Procedimento
 - 2.5.8. Aplicações das técnicas espectrais mais usadas atualmente em análise clínica



- 2.6. Técnicas de imunoanálise em análise clínica
 - 2.6.1. Introdução e conceito
 - 2.6.1.1. Conceitos de imunologia
 - 2.6.1.2. Tipos de imunoanálise
 - 2.6.1.3. Reatividade cruzada e antígeno
 - 2.6.1.4. Moléculas de detecção
 - 2.6.1.5. Quantificação e sensibilidade analítica
 - 2.6.2. Técnicas imuno-histoquímicas
 - 2.6.2.1. Conceito
 - 2.6.2.2. Procedimentos imuno-histoquímicos
 - 2.6.3. Técnica imuno-histoquímica de enzima
 - 2.6.3.1. Conceito e procedimento
 - 2.6.4. Imunofluorescência
 - 2.6.4.1. Conceitos e classificação
 - 2.6.4.2. Procedimento de imunofluorescência
 - 2.6.5. Outros métodos de imunoanálise
 - 2.6.5.1. Imunonefelometria
 - 2.6.5.2. Imunodifusão radial
 - 2.6.5.3. Imunoturbidimetria
- 2.7. Técnicas de separação em análise clínica Cromatografia e Eletroforese
 - 2.7.1. Introdução e conceito
 - 2.7.2. Técnicas cromatográficas
 - 2.7.2.1. Princípios, conceitos e classificação
 - 2.7.2.2. Cromatografia de gas-líquido Conceitos e procedimento
 - 2.7.2.3. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência Conceitos e procedimento
 - 2.7.2.4. Cromatografia em camada fina
 - 2.7.2.5. Aplicação em análise clínica
 - 2.7.3. Técnicas eletroforéticas
 - 2.7.3.1. Introdução e conceito
 - 2.7.3.2. Instrumentação e procedimento
 - 2.7.3.3. Objetivo e campo de aplicação na análise clínica
 - 2.7.3.4. Eletroforese capilar
 - 2.7.3.4.1. Eletroforese de proteínas séricas

- 2.7.4. Técnicas híbridas: Massas ICP, massas de gases e massas líquidas
- 2.8. Técnicas de biologia molecular em análise clínica
 - 2.8.1. Introdução e conceito
 - 2.8.2. Técnica de extração de DNA e RNA
 - 2.8.2.1. Procedimento e conservação
 - 2.8.3. Reação em cadeia da polimerase PCR
 - 2.8.3.1. Conceito e fundamentação
 - 2.8.3.2. Instrumentação e procedimento
 - 2.8.3.3. Modificações no método PCR
 - 2.8.4. Técnicas de hibridização
 - 2.8.5. Sequenciamento
 - 2.8.6. Análise de proteínas por Western Blot
 - 2.8.7. Proteômica e genômica
 - 2.8.7.1. Conceitos e procedimentos na análise clínica
 - 2.8.7.2. Tipos de estudos proteômicos
 - 2.8.7.3. Bioinformática e proteômica
 - 2.8.7.4. Metabolômica
 - 2.8.7.5. Relevância na biomedicina
- 2.9. Técnicas para a determinação de elementos figurados Citometria de fluxo Exame clínico à beira do leito
 - 2.9.1. Contagem de hemácias
 - 2.9.1.1. Contagem de células Procedimento
 - 2.9.1.2. Patologias diagnosticadas com esta metodologia
 - 2.9.2. Contagem dos leucócitos
 - 2.9.2.1. Procedimento
 - 2.9.2.2. Patologias diagnosticadas com esta metodologia
 - 2.9.3. Citometria de fluxo
 - 2.9.3.1. Introdução e conceito
 - 2.9.3.2. Procedimento da técnica
 - 2.9.3.3. Aplicações da citometria na análise clínica
 - 2.9.3.3.1. Aplicações na oncohematologia
 - 2.9.3.3.2. Aplicações nas alergias
 - 2.9.3.3.3. Aplicações em infertilidade

- 2.9.4. Exame clínico à beira do leito
 - 2.9.4.1. Conceito
 - 2.9.4.2. Tipos de amostras
 - 2.9.4.3. Técnicas usadas
 - 2.9.4.4. Aplicações mais usadas, desde testes até a beira do leito do paciente
- 2.10. Interpretação dos resultados, avaliação dos métodos analíticos e das interferências analíticas
 - 2.10.1. Relatório de laboratório
 - 2.10.1.1. Conceito
 - 2.10.1.2. Elementos característicos do relatório de laboratório
 - 2.10.1.3. Interpretação do relatório
 - 2.10.2. Avaliação de métodos analíticos em análise clínica
 - 2.10.2.1. Conceitos e objetivos
 - 2.10.2.2. Linearidade
 - 2.10.2.3. Veracidade
 - 2.10.2.4. Precisão
 - 2.10.3. Interferências analíticas
 - 2.10.3.1. Conceito, fundamentos e classificação
 - 2.10.3.2. Interferências endógenas
 - 2.10.3.3. Interferências exógenas
 - 2.10.3.4. Procedimentos para detectar e quantificar uma interferência em um método ou análise específica

Módulo 3. Bioquímica I

- 3.1. Base bioquímica e molecular das doenças
 - 3.1.1. Alterações genéticas
 - 3.1.2. Alterações na sinalização das células
 - 3.1.3. Perturbações metabólicas
- 3.2. Metabolismo dos nutrientes
 - 3.2.1. Conceito de metabolismo
 - 3.2.2. Fases bioquímicas da nutrição: digestão, transporte, metabolismo e excreção
 - 3.2.3. Laboratório clínico no estudo de alterações na digestão, absorção e metabolismo de nutrientes

- 3.3. Estudo bioquímico das vitaminas e carências de vitaminas
 - 3.3.1. Vitaminas lipossolúveis
 - 3.3.2. Vitaminas hidrossolúveis
 - 3.3.3. Carências de vitaminas
- 3.4. Estudo bioquímico de alterações em proteínas e compostos nitrogenados
 - 3.4.1. Proteínas plasmáticas
 - 3.4.2. Enzimologia clínica
 - 3.4.3. Avaliação de marcadores bioquímicos da função renal
- 3.5. Estudo bioquímico da regulação do metabolismo dos carboidratos e suas alterações fisiopatológicas
 - 3.5.1. Hipoglicemia
 - 3.5.2. Hiperglicemia
 - 3.5.3. Diabetes mellitus: diagnóstico e acompanhamento no laboratório clínico
- 3.6. Estudo bioquímico das alterações fisiopatológicas dos lipídios e lipoproteínas do plasma
 - 3.6.1. Lipoproteínas
 - 3.6.2. Dislipidemias primárias
 - 3.6.3. Hiperlipoproteinemias
 - 3.6.4. Esfingolipidose
- 3.7. Bioquímica do sangue no laboratório químico
 - 3.7.1. Hemostasia sanguínea
 - 3.7.2. Coagulação e fibrinólise
 - 3.7.3. Análise bioquímica do metabolismo do ferro
- 3.8. Metabolismo mineral e suas alterações clínicas
 - 3.8.1. Homeostase de cálcio
 - 3.8.2. Homeostase de fósforo
 - 3.8.3. Homeostase de magnésio
 - 3.8.4. Marcadores bioquímicos de remodelação óssea
- 3.9. Equilíbrio ácido-base e estudos de gases periféricos no sangue
 - 3.9.1. Equilíbrio ácido-base
 - 3.9.2. Gasometria do sangue periférico
 - 3.9.3. Marcadores de gasometria

- 3.10. Equilíbrio hidroeletrólítico e seus distúrbios
 - 3.10.1. Sódio
 - 3.10.2. Potássio
 - 3.10.3. Cloro

Módulo 4. Bioquímica II

- 4.1. Alterações congênitas do metabolismo de carboidratos
 - 4.1.1. Distúrbios na digestão e absorção intestinal de carboidratos
 - 4.1.2. Alterações do metabolismo da galactose
 - 4.1.3. Alterações do metabolismo da frutose
 - 4.1.4. Alterações do metabolismo do glicogênio
 - 4.1.4.1. Glicogenose: tipos
- 4.2. Alterações congênitas do metabolismo dos aminoácidos
 - 4.2.1. Alterações do metabolismo aromáticos
 - 4.2.1.1. Fenilcetonúria
 - 4.2.1.2. Ácido glutárico tipo 1
 - 4.2.2. Alterações no metabolismo de aminoácidos ramificados
 - 4.2.2.1. Doença da Urina do Xarope de Bordo
 - 4.2.2.2. Acidemia isovalérica
 - 4.2.3. Alterações no metabolismo dos aminoácidos de enxofre
 - 4.2.3.1. Homocistinúria
- 4.3. Alterações congênitas do metabolismo dos lipídios
 - 4.3.1. Beta-oxidação de ácidos graxos
 - 4.3.1.1. Introdução à beta-oxidação dos ácidos graxos
 - 4.3.1.2. Alterações de beta-oxidação dos ácidos graxos
 - 4.3.2. Ciclo da carnitina
 - 4.3.2.1. Introdução ao ciclo da carnitina
 - 4.3.2.2. Distúrbios do ciclo da carnitina
- 4.4. Distúrbios do ciclo da uréia
 - 4.4.1. Ciclo da uréia
 - 4.4.2. Distúrbios genético do ciclo da uréia
 - 4.4.2.1. Deficiência de ornitina-transcarbamilase (OTC)
 - 4.4.2.2. Outros Distúrbios do ciclo da uréia

- 4.4.3. Diagnóstico e tratamento das doenças do ciclo da uréia
- 4.5. Patologias moleculares de bases nucleotídicas Distúrbios do metabolismo da purina e da pirimidina
 - 4.5.1. Introdução ao metabolismo da purina e da pirimidina
 - 4.5.2. Distúrbios do metabolismo da purina
 - 4.5.3. Distúrbios do metabolismo da pirimidina
 - 4.5.4. Diagnóstico dos distúrbios da purina e da pirimidina
- 4.6. Porfirias Distúrbios na síntese do grupo heme
 - 4.6.1. Síntese do grupo heme
 - 4.6.2. Porfirias: tipos
 - 4.6.2.1. Porfirias hepáticas
 - 4.6.2.1.1. Porfirias agudas
 - 4.6.2.2. Porfirias hematopoiéticas
 - 4.6.3. Diagnóstico e tratamento das porfirias
- 4.7. Icterícia Alterações no metabolismo da bilirrubina
 - 4.7.1. Introdução ao metabolismo da bilirrubina
 - 4.7.2. Icterícia congênita
 - 4.7.2.1. Hiperbilirrubinemia não conjugada
 - 4.7.2.2. Hiperbilirrubinemia não conjugada
 - 4.7.3. Diagnóstico e tratamento das icterícias
- 4.8. Fosforilação oxidativa
 - 4.8.1. Mitocôndria
 - 4.8.1.1. Enzimas e proteínas que compõem a mitocôndria
 - 4.8.2. Cadeia transportadora de elétrons
 - 4.8.2.1. Transportadores de elétrons
 - 4.8.2.2. Complexos de elétrons
 - 4.8.3. Acoplamento do transporte de elétrons à síntese ATP
 - 4.8.3.1. Síntese ATP
 - 4.8.3.2. Agentes desacopladores de fosforilação oxidativa
 - 4.8.4. Lançadeira de NADH
- 4.9. Distúrbios mitocondriais
 - 4.9.1. Herança materna
 - 4.9.2. Heteroplasmia e homoplasmia
 - 4.9.3. Doenças mitocondriais

- 4.9.3.1. Neuropatia óptica hereditária de Leber
- 4.9.3.2. Doença de Leigh
- 4.9.3.3. Síndrome de Melas
- 4.9.3.4. Epilepsia mioclônica com fibras vermelhas rasgadas (MERRF)
- 4.9.4. Diagnóstico e tratamento das doenças mitocondriais
- 4.10. Outros distúrbios causados por alterações em outras organelas
 - 4.10.1. Lisossomos
 - 4.10.1.1. Doenças lisossomais
 - 4.10.1.1.1. Esfingolipidose
 - 4.10.1.1.2. Mucopolissacaridose
 - 4.10.2. Peroxissomos
 - 4.10.2.1. Doenças lisossomais
 - 4.10.2.1.1. Síndrome de Zellweger
 - 4.10.3. Complexo de Golgi
 - 4.10.3.1. Doenças do complexo de Golgi
 - 4.10.3.1.1. Mucopolidose II

Módulo 5. Bioquímica III

- 5.1. Estudo da função motora
 - 5.1.1. Visão geral da função motora e do sistema osteoarticular
 - 5.1.2. Alterações da função motora
 - 5.1.3. Diagnóstico das alterações da função motora
 - 5.1.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.1.3.2. Marcadores moleculares
- 5.2. Estudo das funções cardíacas
 - 5.2.1. Visão geral das funções cardíacas
 - 5.2.2. Alterações das funções cardíacas
 - 5.2.3. Diagnóstico das alterações das funções cardíacas
 - 5.2.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.2.3.2. Marcadores moleculares
- 5.3. Estudo das funções renais
 - 5.3.1. Visão geral das funções renais
 - 5.3.2. Alterações das funções renais

- 5.3.3. Diagnóstico das alterações das funções renais
 - 5.3.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.3.3.2. Marcadores moleculares
- 5.4. Estudo das funções hepáticas
 - 5.4.1. Visão geral das funções hepáticas
 - 5.4.2. Alterações das funções hepáticas
 - 5.4.3. Diagnóstico das alterações das funções hepáticas
 - 5.4.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.4.3.2. Marcadores moleculares
- 5.5. Estudo das funções neurológicas
 - 5.5.1. Visão geral das funções neurológicas
 - 5.5.2. Função neurológica prejudicada (doenças neurodegenerativas)
 - 5.5.3. Diagnóstico das alterações das funções neurológicas
 - 5.5.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.5.3.2. Marcadores moleculares
- 5.6. Estudo das funções hipotalâmicas e hipofisárias
 - 5.6.1. Visão das funções hipotalâmicas e hipofisárias
 - 5.6.2. Alterações das funções hipotalâmicas e hipofisárias
 - 5.6.3. Diagnóstico das alterações das funções hipotalâmicas e hipofisárias
 - 5.6.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.6.3.2. Marcadores moleculares
- 5.7. Estudo das funções pancreáticas
 - 5.7.1. Visão geral das funções pancreáticas
 - 5.7.2. Alterações das funções pancreáticas
 - 5.7.3. Diagnóstico das alterações das funções pancreáticas
 - 5.7.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.7.3.2. Marcadores moleculares
- 5.8. Estudo das funções da tireóide e paratireóide
 - 5.8.1. Visão geral das funções da tireóide e paratireóide
 - 5.8.2. Alterações das funções da tireóide e paratireóide
 - 5.8.3. Diagnóstico das alterações das funções da tireóide e paratireóide
 - 5.8.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.8.3.2. Marcadores moleculares

- 5.9. Estudo das funções supra-renais
 - 5.9.1. Visão geral das funções supra-renais
 - 5.9.2. Alterações das funções supra-renais
 - 5.9.3. Diagnóstico das alterações das funções supra-renais
 - 5.9.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.9.3.2. Marcadores moleculares
- 5.10. Estudo das funções gonadais
 - 5.10.1. Visão geral das funções gonadais
 - 5.10.2. Alterações das funções gonadais
 - 5.10.3. Diagnóstico das alterações das funções gonadais
 - 5.10.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.10.3.2. Marcadores moleculares

Módulo 6. Bioquímica IV

- 6.1. Estudo da fertilidade e infertilidade humana
 - 6.1.1. Problemas ginecológicos mais frequentes
 - 6.1.1.1. Malformações do aparelho reprodutor
 - 6.1.1.2. Endometriose
 - 6.1.1.3. Ovários policísticos
 - 6.1.1.4. Concentração sérica de FSH
 - 6.1.2. Problemas andrológicos mais comuns
 - 6.1.2.1. Alteração da qualidade do sêmen
 - 6.1.2.2. Ejaculação retrógrada
 - 6.1.2.3. Lesões neurológicas
 - 6.1.2.4. Concentração de FSH
- 6.2. Técnicas atuais de reprodução assistida
 - 6.2.1. Inseminação Artificial ou IA
 - 6.2.2. IAC
 - 6.2.3. IAD
 - 6.2.4. Punção do ovário
 - 6.2.5. Fertilização in vitro e injeção intracitoplasmática de espermatozoides
 - 6.2.6. Transferência de gametas

- 6.3. Técnicas de preservação de gametas no laboratório de urologia Banco de doações de gametas
 - 6.3.1. Marco legal atual
 - 6.3.2. Princípios da criopreservação celular
 - 6.3.3. Protocolo para congelamento/descongelamento de óvulos
 - 6.3.4. Protocolo para congelamento/descongelamento de sêmen
 - 6.3.5. Banco de doações de gametas
 - 6.3.5.1. Conceito e objetivo da reprodução assistida
 - 6.3.5.2. Características de um doador
- 6.4. Estudo de embriologia e andrologia em laboratórios clínicos
 - 6.4.1. Cultivo pré-embriônico e de esperma
 - 6.4.2. Etapas embrionárias
 - 6.4.3. Técnicas de estudo do sêmen
 - 6.4.3.1. Espermograma
 - 6.4.3.2. Lavagem seminal
- 6.5. Técnicas de laboratório para o estudo do crescimento celular, senescência e apoptose
 - 6.5.1. Estudos do crescimento celular
 - 6.5.1.1. Conceito
 - 6.5.1.2. Parâmetros de condicionamento do crescimento celular
 - 6.5.1.2.1. Viabilidade
 - 6.5.1.2.2. Multiplicação
 - 6.5.1.2.3. Temperatura
 - 6.5.1.2.4. Agentes externos
 - 6.5.1.3. Aplicações práticas em Análises Clínicas
 - 6.5.2. Estudo da senescência celular e apoptose
 - 6.5.2.1. Conceito de senescência
 - 6.5.3. Coloração de hematoxilina/eosina
 - 6.5.4. Aplicação clínica do estresse oxidativo
- 6.6. Análise dos fluidos corporais
 - 6.6.1. Líquido amniótico
 - 6.6.2. Saliva Nasofaríngea
 - 6.6.3. LCR
 - 6.6.4. fluido sinovial
 - 6.6.5. Pleural
 - 6.6.6. Pericárdico
 - 6.6.7. Peritoneal
- 6.7. Estudo da urina no laboratório de urologia e anatomia patológica
 - 6.7.1. Análise de urina sistemática
 - 6.7.2. Urocultura
 - 6.7.3. Citologia de anatomia patológica
- 6.8. Estudo clínico das fezes
 - 6.8.1. Estudo físico
 - 6.8.2. Sangue oculto nas fezes
 - 6.8.3. Estudo a fresco
 - 6.8.4. Coprocultura
- 6.9. Estudo molecular do câncer Marcadores tumorais mais frequentes
 - 6.9.1. PSA
 - 6.9.2. EGFR
 - 6.9.3. Gen HER2
 - 6.9.4. CD20
 - 6.9.5. Enolase neuronal específica NSE
 - 6.9.6. FAP
 - 6.9.7. Gen ALK
 - 6.9.8. Gen ROS1
 - 6.9.9. Mutação BRAFV600
- 6.10. Monitoramento terapêutico dos medicamentos Farmacocinética
 - 6.10.1. Conceito
 - 6.10.2. Parâmetros de estudo
 - 6.10.2.1. Absorção
 - 6.10.2.2. Distribuição
 - 6.10.2.3. Eliminação
 - 6.10.3. Aplicações clínicas da farmacocinética

Módulo 7. Hematologia

- 7.1. Introdução ao sistema hematopoiético e técnicas de estudo
 - 7.1.1. Classificação das células sanguíneas e hematopoiese
 - 7.1.2. Hemocítmetro e estudo de esfregaço de sangue
 - 7.1.3. Estudo da medula óssea
 - 7.1.4. Papel dos imunofenótipos no diagnóstico das hemopatias
 - 7.1.5. Citogenética e biologia molecular no diagnóstico hematológico
- 7.2. Diagnóstico de distúrbios de eritrócitos Anemias, eritrocitoses, hemoglobinopatias e talassemia
 - 7.2.1. Classificação dos tipos de anemia
 - 7.2.1.1. Classificação etiopatogênica
 - 7.2.1.2. Classificação de acordo com VCM
 - 7.2.1.2.1. Anemia microcítica
 - 7.2.1.2.2. Anemia normocítica
 - 7.2.1.2.3. Anemia macrocítica
 - 7.2.2. Eritrocitose Diagnóstico diferencial
 - 7.2.2.1. Eritrocitose primária
 - 7.2.2.2. Eritrocitose secundária
 - 7.2.3. Hemoglobinopatias e talassemias
 - 7.2.3.1. Classificação
 - 7.2.3.2. Diagnóstico de laboratório
- 7.3. Alterações quantitativas da série branca
 - 7.3.1. Neutrófilos: neutropenia e neutrofilia
 - 7.3.2. Linfócitos: linfopenia e linfocitose
- 7.4. Diagnóstico dos distúrbios de plaquetas
 - 7.4.1. Alterações morfológicas: trombocitopatias
 - 7.4.2. Trombocitopenia, abordagem diagnóstica
- 7.5. Síndromes mieloproliferativas e mielodisplásicas
 - 7.5.1. Achados de laboratório e exames complementares
 - 7.5.1.1. Hemograma e esfregaço de sangue periférico
 - 7.5.1.2. Estudo da medula óssea
 - 7.5.1.2.1. Morfologia da medula óssea
 - 7.5.1.2.2. Citometria de fluxo
 - 7.5.1.2.3. Citogenética
 - 7.5.1.2.4. Biologia molecular
 - 7.5.2. Classificação diagnóstica Diagnóstico diferencial
- 7.6. Gamapatia monoclonal Mieloma múltiplo
 - 7.6.1. Estudo da gamapatia monoclonal
 - 7.6.1.1. Morfologia da medula óssea
 - 7.6.1.2. Estudo do componente monoclonal
 - 7.6.1.3. Outros estudos de laboratório
 - 7.6.2. Classificação da gamapatia monoclonal Diagnóstico diferencial
 - 7.6.2.1. Gamapatia monoclonal de significado incerto e mieloma quiescente
 - 7.6.2.2. Mieloma múltiplo
 - 7.6.2.2.1. Critérios diagnósticos
 - 7.6.2.3. Amiloidose
 - 7.6.2.4. Macroglobulinemia de Waldenström
- 7.7. Diagnóstico diferencial das leucemias agudas
 - 7.7.1. Leucemia mielóide aguda Leucemia promielocítica
 - 7.7.1.1. Achados de laboratório e exames complementares
 - 7.7.1.2. Hemograma e esfregaço de sangue periférico
 - 7.7.1.3. Estudo da medula óssea
 - 7.7.1.3.1. Morfologia da medula óssea
 - 7.7.1.3.2. Citometria de fluxo
 - 7.7.1.3.3. Citogenética
 - 7.7.1.3.4. Biologia molecular
 - 7.7.1.4. Classificação diagnóstica
 - 7.7.2. Leucemia linfóide aguda
 - 7.7.2.1. Achados de laboratório e exames complementares
 - 7.7.2.2. Hemograma e esfregaço de sangue periférico
 - 7.7.2.3. Estudo da medula óssea
 - 7.7.2.3.1. Morfologia da medula óssea
 - 7.7.2.3.2. Citometria de fluxo
 - 7.7.2.3.3. Citogenética
 - 7.7.2.3.4. Biologia molecular
 - 7.7.2.4. Classificação diagnóstica

- 7.8. Neoplasias linfóides B e T maduras
 - 7.8.1. Síndromes linfoproliferativas crônicas B. Leucemia linfocítica crônica
 - 7.8.1.1. Estudos de laboratório e diagnóstico diferencial
 - 7.8.1.1.1. Leucemia linfática crônica
 - 7.8.1.1.2. Tricoleucemia
 - 7.8.1.1.3. Linfoma de zona marginal esplênico
 - 7.8.1.1.4. Leucemia prolinfocítica
 - 7.8.1.1.5. Leucemia de linfócitos granulares
 - 7.8.2. Linfomas não Hodgkin
 - 7.8.2.1. Estudo inicial e diagnóstico
 - 7.8.2.2. Classificação das neoplasias linfóides
 - 7.8.2.2.1. Linfoma folicular
 - 7.8.2.2.2. Linfoma de células do manto
 - 7.8.2.2.3. Linfoma difuso de grandes células B
 - 7.8.2.2.4. Linfoma MALT
 - 7.8.2.2.5. Linfoma de Burkitt
 - 7.8.2.2.6. Linfomas T periféricos
 - 7.8.2.2.7. Linfomas cutâneos
 - 7.8.2.2.8. Outros
 - 7.8.3. Linfoma de Hodgkin
 - 7.8.3.1. Testes complementares
 - 7.8.3.2. Classificação histológica
- 7.9. Diagnóstico dos distúrbios de coagulação
 - 7.9.1. Estudo da diátese hemorrágica
 - 7.9.1.1. Exames iniciais
 - 7.9.1.2. Estudos específicos
 - 7.9.2. Distúrbios congênitos de coagulação
 - 7.9.2.1. Hemofilia A e B
 - 7.9.2.2. Doença de Von Willebrand
 - 7.9.2.3. Outras coagulopatia congênitas
 - 7.9.3. Distúrbios adquiridos de coagulação
 - 7.9.4. Trombose e trombofilia Síndrome antifosfolípide
 - 7.9.5. Monitoramento da terapia anticoagulante



- 7.10. Introdução à hemoterapia
 - 7.10.1. Grupos sanguíneos
 - 7.10.2. Componentes sanguíneos
 - 7.10.3. Recomendações para o uso de hemoderivados
 - 7.10.4. Reações transfusionais mais frequentes

Módulo 8. Microbiologia e parasitologia

- 8.1. Conceitos gerais em microbiologia
 - 8.1.1. Estrutura dos microorganismos
 - 8.1.2. Nutrição, metabolismo e crescimento microbiano
 - 8.1.3. Taxonomia microbiana
 - 8.1.4. Genômica e genética microbianas
- 8.2. Estudo de infecções bacterianas
 - 8.2.1. Cocos Gram positivo
 - 8.2.2. Cocos Gram negativo
 - 8.2.3. Bacilos Gram positivo
 - 8.2.4. Bacilos Gram negativo
 - 8.2.5. Outras bactérias de interesse clínico
 - 8.2.5.1. Legionella pneumophila
 - 8.2.5.2. Micobactérias
- 8.3. Técnicas gerais em microbiologia
 - 8.3.1. Processamento de amostras microbiológicas
 - 8.3.2. Tipos de amostras microbiológicas
 - 8.3.3. Técnicas de semeadura
 - 8.3.4. Tipos de coloração em microbiologia
 - 8.3.5. Técnicas atuais para a identificação de microorganismos
 - 8.3.5.1. Exames bioquímicos
 - 8.3.5.2. Sistemas comerciais manuais ou automáticos e galerias de múltiplos exames
 - 8.3.5.3. Espectrometria de massa MALDI TOF

- 8.3.5.4. Testes moleculares
 - 8.3.5.4.1. ARNr 16S
 - 8.3.5.4.2. ARNr 16S-23S
 - 8.3.5.4.3. ARNr 23S
 - 8.3.5.4.4. gen rpoB
 - 8.3.5.4.5. gen gyrB
 - 8.3.5.5. Diagnóstico sorológico de infecções microbianas
- 8.4. Teste de suscetibilidade antimicrobiana
 - 8.4.1. Mecanismos de resistência antimicrobiana
 - 8.4.2. Teste de sensibilidade
 - 8.4.3. Antibacterianos
- 8.5. Estudo de infecções virais
 - 8.5.1. Princípios básicos em virologia
 - 8.5.2. Taxonomia
 - 8.5.3. Vírus que afetam o sistema respiratório
 - 8.5.4. Vírus que afetam o sistema digestivo
 - 8.5.5. Vírus que afetam o sistema nervoso central
 - 8.5.6. Vírus que afetam o sistema reprodutor
 - 8.5.7. Vírus sistêmicos
- 8.6. Técnicas gerais em virologia
 - 8.6.1. Processamento de amostras
 - 8.6.2. Técnicas de laboratório para diagnóstico viral
 - 8.6.3. Antivirais
- 8.7. Infecções fúngicas mais comuns
 - 8.7.1. Informações gerais sobre fungos
 - 8.7.2. Taxonomia
 - 8.7.3. Micoses primárias
 - 8.7.4. Micoses oportunistas
 - 8.7.5. Micoses subcutâneas
 - 8.7.6. Micoses cutâneas e superficiais
 - 8.7.7. Micoses de etiologia atípica

- 8.8. Técnicas de diagnóstico em micologia clínica
 - 8.8.1. Processamento de amostras
 - 8.8.2. Estudo de micoses superficiais
 - 8.8.3. Estudo de micoses subcutâneas
 - 8.8.4. Estudo de micoses profundas
 - 8.8.5. Estudo de micoses oportunistas
 - 8.8.6. Técnicas de diagnóstico
 - 8.8.7. Antifúngicos
- 8.9. Doenças parasitárias
 - 8.9.1. Conceitos gerais em parasitologia
 - 8.9.2. Protozoários
 - 8.9.2.1. Amebas (sarcodina)
 - 8.9.2.2. Ciliados (ciliophora)
 - 8.9.2.3. Flagelados (mastigophora)
 - 8.9.2.4. Apicomplexa
 - 8.9.2.5. Plasmodium
 - 8.9.2.6. Sarcocystis
 - 8.9.2.7. Microsporídia
 - 8.9.3. Helmintos
 - 8.9.3.1. Nematelmintos
 - 8.9.3.2. Platelmintos
 - 8.9.3.2.1. Cestoda
 - 8.9.3.2.2. Trematódeos
 - 8.9.4. Artrópodes
- 8.10. Técnicas de diagnóstico em parasitologia clínica
 - 8.10.1. Processamento de amostras
 - 8.10.2. Métodos de diagnóstico
 - 8.10.3. Os Antiparasitários

Módulo 9. Imunologia

- 9.1. Órgãos do sistema imunológico
 - 9.1.1. Órgãos linfóides primários
 - 9.1.1.1. Fígado fetal
 - 9.1.1.2. Medula óssea
 - 9.1.1.3. Timo
 - 9.1.2. Órgãos linfóides secundários
 - 9.1.2.1. Baço
 - 9.1.2.2. Nódulos linfáticos
 - 9.1.2.3. Tecido linfóide associado à mucosas
 - 9.1.3. Órgãos linfóides terciários
 - 9.1.4. Sistema linfático
- 9.2. Células do sistema imunológico
 - 9.2.1. Granulócitos
 - 9.2.1.1. Neutrófilos
 - 9.2.1.2. Eosinófilos
 - 9.2.1.3. Basófilos
 - 9.2.2. Monócitos e macrófagos
 - 9.2.3. Linfócitos
 - 9.2.3.1. Linfócitos T
 - 9.2.3.2. Linfócitos B
 - 9.2.4. Células natural killer
 - 9.2.5. Células apresentadoras de antígeno
- 9.3. Antígenos e imunoglobulinas
 - 9.3.1. Antigenicidade e imunogenicidade
 - 9.3.1.1. Antígeno
 - 9.3.1.2. Imunogenicidade
 - 9.3.1.3. Epítopos
 - 9.3.1.4. Haptenos e transportadores
 - 9.3.2. Imunoglobulinas
 - 9.3.2.1. Estrutura e função
 - 9.3.2.2. Classificação das Imunoglobulinas
 - 9.3.2.3. Hipermutação somática e mudança de isótipo

- 9.4. Sistema do complemento
 - 9.4.1. Funções
 - 9.4.2. Vias de ativação
 - 9.4.2.1. Via clássica
 - 9.4.2.2. Via alternativa
 - 9.4.2.3. Via da lectina
 - 9.4.3. Receptores complementares
 - 9.4.4. Complementação e inflamação
 - 9.4.5. Cascata das cininas
- 9.5. Complexo principal de histocompatibilidade
 - 9.5.1. Antígenos de histocompatibilidade maior e menor
 - 9.5.2. Genética HLA
 - 9.5.3. HLA e doenças
 - 9.5.4. Imunologia do transplante
- 9.6. Resposta imune
 - 9.6.1. Resposta imune inata e adaptativa
 - 9.6.2. Resposta imune humoral
 - 9.6.2.1. Resposta primária
 - 9.6.2.2. Resposta secundária
 - 9.6.3. Resposta imune celular
- 9.7. Doenças autoimunes
 - 9.7.1. Tolerância imunogênica
 - 9.7.2. Autoimunidade
 - 9.7.3. Doenças autoimunes
 - 9.7.4. Estudo das doenças autoimunes
- 9.8. Imunodeficiências
 - 9.8.1. Imunodeficiências primárias
 - 9.8.2. Imunodeficiências secundárias
 - 9.8.3. Imunidade antitumoral
 - 9.8.4. Avaliação da Imunidade

- 9.9. Reações de hipersensibilidade
 - 9.9.1. Classificação das reações de hipersensibilidade
 - 9.9.2. Reações alérgicas ou de hipersensibilidade tipo I
 - 9.9.3. Anafilaxia
 - 9.9.4. Métodos de diagnóstico de alergia
- 9.10. Técnicas imunoanalíticas
 - 9.10.1. Técnicas de precipitação e aglutinação
 - 9.10.2. Técnicas de fixação de complemento
 - 9.10.3. Técnicas ELISA
 - 9.10.4. Técnicas de imunocromatografia
 - 9.10.5. Técnicas de radioimunoensaio
 - 9.10.6. Isolamento de linfócitos
 - 9.10.7. Técnica de microlinfocitotoxicidade
 - 9.10.8. Cultura mista de linfócitos
 - 9.10.9. Citometria de fluxo aplicada à imunologia
 - 9.10.10. Citometria de fluxo

Módulo 10. Genética

- 10.1. Introdução à genética médica Genealogias e padrões de herança
 - 10.1.1. Desenvolvimento histórico da genética Conceitos chave
 - 10.1.2. Estrutura gênica e regulamentação da expressão gênica Epigenética
 - 10.1.3. Variabilidade genética Mutação e reparo de DNA
 - 10.1.4. Genética Humana Organização do genoma humano
 - 10.1.5. Doenças genéticas Morbilidade e mortalidade
 - 10.1.6. Hereditariedade humana Conceito de genótipo e fenótipo
 - 10.1.6.1. Padrões de herança mendeliana
 - 10.1.6.2. Herança multigênica e mitocondrial
 - 10.1.7. Construção de genealogias
 - 10.1.7.1. Estimativa de frequência alélica, genotípica e fenotípica
 - 10.1.7.2. Análise de segregação
 - 10.1.8. Outros fatores que afetam o fenótipo

- 10.2. Técnicas de biologia molecular utilizadas na genética
 - 10.2.1. Genética e diagnóstico molecular
 - 10.2.2. Reação em cadeia da polimerase (PCR) aplicada à pesquisa e diagnóstico genético
 - 10.2.2.1. Detecção e amplificação de seqüências específicas
 - 10.2.2.2. Quantificação dos ácidos nucleicos (RT-PCR)
 - 10.2.3. Técnicas de clonagem: isolamento, restrição e ligação de fragmentos de DNA
 - 10.2.4. Detecção de mutações e medição da variabilidade genética: RFLP, VNTR, SNPs
 - 10.2.5. Técnicas de sequenciamento maciço NGS
 - 10.2.6. Transgênese Terapia gênica
 - 10.2.7. Técnicas citogenéticas
 - 10.2.7.1. Bandeamento Cromossômico
 - 10.2.7.2. FISH, CGH
- 10.3. Citogenética humana Aberrações cromossômicas numéricas e estruturais
 - 10.3.1. Estudo da citogenética humana Características
 - 10.3.2. Caracterização cromossômica e nomenclatura citogenética
 - 10.3.2.1. Análise cromossômica: cariotipagem
 - 10.3.3. Anormalidades de número de cromossomos
 - 10.3.3.1. Poliploidia
 - 10.3.3.2. Aneuploidia
 - 10.3.4. Alterações cromossômicas estruturais Dose de Gene
 - 10.3.4.1. Deleções
 - 10.3.4.2. Duplicações
 - 10.3.4.3. Inversões
 - 10.3.4.4. Translocações
 - 10.3.5. Polimorfismos cromossômicos
 - 10.3.6. Impressão genômica
- 10.4. Diagnóstico pré-natal de alterações genéticas e defeitos congênitos Diagnóstico genético pré-implantatório
 - 10.4.1. Em que consiste o diagnóstico pré-natal?
 - 10.4.2. Incidência de defeitos de nascença
 - 10.4.3. Indicações para a triagem pré-natal
 - 10.4.4. Métodos de diagnóstico pré-natal
 - 10.4.4.1. Procedimentos não-invasivos: Triagem do primeiro e segundo trimestres TPNI
 - 10.4.4.2. Procedimentos invasivos: amniocentese, cordocentese e biópsia coriônica
 - 10.4.5. Diagnóstico genético pré-implantação Indicações
 - 10.4.6. Biópsia embrionária e análise genética
- 10.5. Doenças genéticas I
 - 10.5.1. Doenças com herança autossômica dominante
 - 10.5.1.1. Acondroplasia
 - 10.5.1.2. Doença de Huntington
 - 10.5.1.3. Retinoblastoma
 - 10.5.1.4. Doença de Charcot-Marie-Tooth
 - 10.5.2. Doenças com herança autossômica recessiva
 - 10.5.2.1. Fenilcetonúria
 - 10.5.2.2. Anemia falciforme
 - 10.5.2.3. Fibrose cística
 - 10.5.2.4. Síndrome de Laron
 - 10.5.3. Doenças com herança ligada ao sexo
 - 10.5.3.1. Síndrome de Rett
 - 10.5.3.2. Hemofilia
 - 10.5.3.3. Distrofia muscular de Duchenne
- 10.6. Doenças genéticas II
 - 10.6.1. Doenças da herança mitocondrial
 - 10.6.1.1. Encefalopatias mitocondriais
 - 10.6.1.2. Neuropatia óptica hereditária de Leber (NOHL)
 - 10.6.2. Fenômenos de antecipação genética
 - 10.6.2.1. Doença de Huntington
 - 10.6.2.2. Síndrome do X frágil
 - 10.6.2.3. Ataxias espinocerebelares
 - 10.6.3. Heterogeneidade alélica
 - 10.6.3.1. Síndrome de Usher
- 10.7. Genética de doenças complexas Base molecular do câncer esporádico e familiar
 - 10.7.1. Herança multifatorial
 - 10.7.1.1. Poligenia

- 10.7.2. Contribuição de fatores ambientais para doenças complexas
- 10.7.3. Genética quantitativa
 - 10.7.3.1. Hereditariedade
- 10.7.4. Doenças complexas comuns
 - 10.7.4.1. Diabetes mellitus
 - 10.7.4.2. Alzheimer
- 10.7.5. Doenças comportamentais e traços de personalidade: alcoolismo, autismo e esquizofrenia
- 10.7.6. Câncer: base molecular e fatores ambientais
 - 10.7.6.1. Genética dos processos de proliferação e diferenciação celular Ciclo celular
 - 10.7.6.2. Genes reparadores de DNA, oncogenes e genes supressores de tumores
 - 10.7.6.3. Influência ambiental no desenvolvimento do câncer
- 10.7.7. Câncer familiar
- 10.8. Genômica e Proteômica
 - 10.8.1. As ciências ômicas e sua utilidade na medicina
 - 10.8.2. Análise e sequenciamento de genomas
 - 10.8.2.1. Bibliotecas de DNA
 - 10.8.3. Genômica comparativa
 - 10.8.3.1. Organismos modelo
 - 10.8.3.2. Comparação de sequências
 - 10.8.3.3. Projeto genoma humano
 - 10.8.4. Genômica funcional
 - 10.8.4.1. Transcriptoma
 - 10.8.4.2. Organização estrutural e funcional do genoma
 - 10.8.4.3. Elementos genômicos funcionais
 - 10.8.5. Do genoma ao proteoma
 - 10.8.5.1. Modificações pós-traducionais
 - 10.8.6. Estratégias de separação e purificação de proteínas
 - 10.8.7. Identificação de proteínas
 - 10.8.8. Interactoma
- 10.9. Aconselhamento genético Aspectos éticos e legais do diagnóstico e pesquisa genética
 - 10.9.1. Aconselhamento genético Conceitos e fundamentos técnicos
 - 10.9.1.1. Risco de reincidência de doenças de base genética
 - 10.9.1.2. Aconselhamento genético no diagnóstico pré-natal
 - 10.9.1.3. Princípios éticos no aconselhamento genético
 - 10.9.2. Legislação sobre novas tecnologias genéticas
 - 10.9.2.1. Engenharia genética
 - 10.9.2.2. Clonagem humana
 - 10.9.2.3. Terapia gênica
 - 10.9.3. Bioética e genética
- 10.10. Biobancos e ferramentas bioinformáticas
 - 10.10.1. Biobancos Conceito e funções
 - 10.10.2. Organização, gestão e qualidade dos biobancos
 - 10.10.3. Biologia computacional
 - 10.10.4. Big data e machine learning
 - 10.10.5. Aplicações da bioinformática na biomedicina
 - 10.10.5.1. Exame de sequenciamento
 - 10.10.5.2. Exame de imagem
 - 10.10.5.3. Medicina personalizada e de precisão



*Aproveite a oportunidade para
se atualizar sobre as últimas
novidades em Análises Clínicas”*

o? 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 escolas médicas mais prestigiadas do mundo e é considerado um dos mais eficazes pelas principais revistas, 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 tem provado sua enorme eficácia, especialmente em disciplinas que requerem memorização"

Na TECH usamos o Método de Estudo de Caso

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do programa, os estudantes irão se deparar com inúmeros casos clínicos simulados, baseados em pacientes reais, onde deverão investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver as situações. Há inúmeras evidências científicas sobre a eficácia deste método. Os especialistas 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 médico.

“

Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para estudantes de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações realmente complexas para que estes tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 se estabeleceu 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 assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar o conhecimento
2. O aprendizado se consolida em habilidades práticas, permitindo ao aluno uma melhor integração no mundo real.
3. A assimilação de idéias e conceitos se torna mais fácil e mais eficiente, graças ao uso de situações decorrentes da realidade.
4. O sentimento de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pelo aprendizado e um aumento do 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 diferentes elementos didáticos em cada lição.

Potencializamos 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 simulados de aprendizagem. Estas simulações são realizadas utilizando um 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, de acordo com os indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo em língua espanhola (Universidade de Columbia).

Usando esta metodologia, mais de 250.000 médicos se capacitaram, com sucesso sem precedentes, em todas as especialidades clínicas independentemente da carga cirúrgica. Nossa metodologia de ensino é desenvolvida em um ambiente altamente exigente, com um corpo universitário de alto perfil socioeconômico e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning lhe permitirá aprender com menos esforço e mais desempenho, fazendo você se envolver mais na sua especialização, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões, ou seja, uma equação de sucesso.

No nosso programa, o aprendizado não é um processo linear, mas acontece em espiral (aprendemos, desaprendemos, esquecemos e reaprendemos). 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 os melhores materiais educacionais, preparados especialmente para você:



Material de estudo

Todo o conteúdo didático foi criado pelos especialistas que irão ministrar o curso, especialmente para o curso, fazendo 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 avançadas e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



Técnicas Cirúrgicas e procedimentos em vídeo

A TECH aproxima o aluno dos últimos avanços educacionais e da vanguarda das técnicas das técnicas médicas atuais. Tudo isso, rigorosamente explicado e detalhado, contribuindo para a assimilação e compreensão do aluno. E o melhor de tudo, você poderá assistir quantas vezes quiser.



Resumos interativos

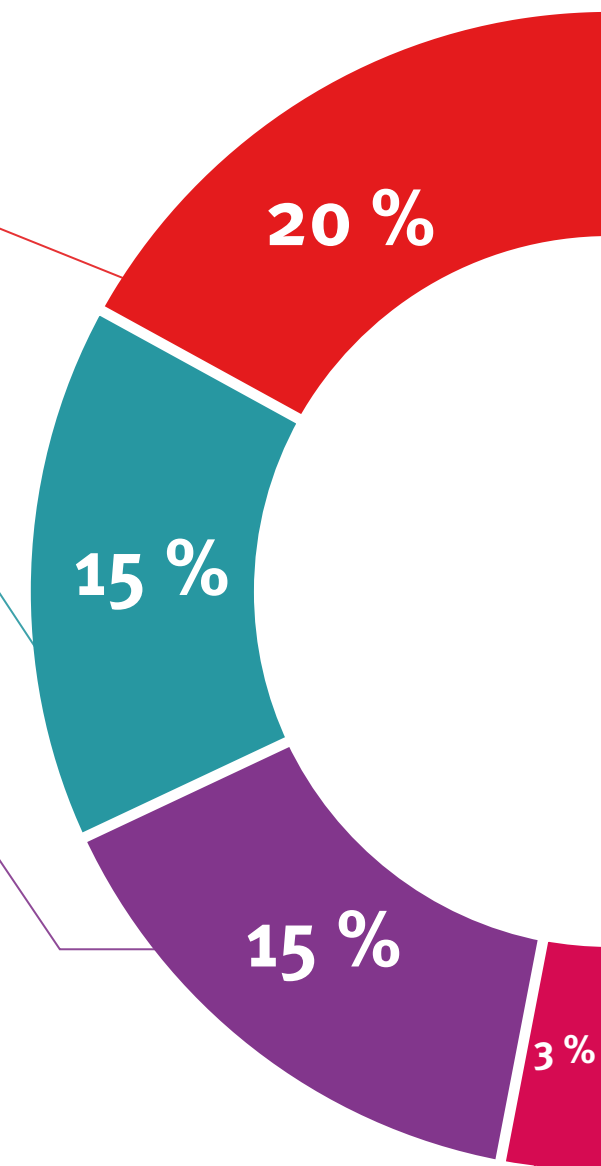
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais, com o objetivo de reforçar o conhecimento.

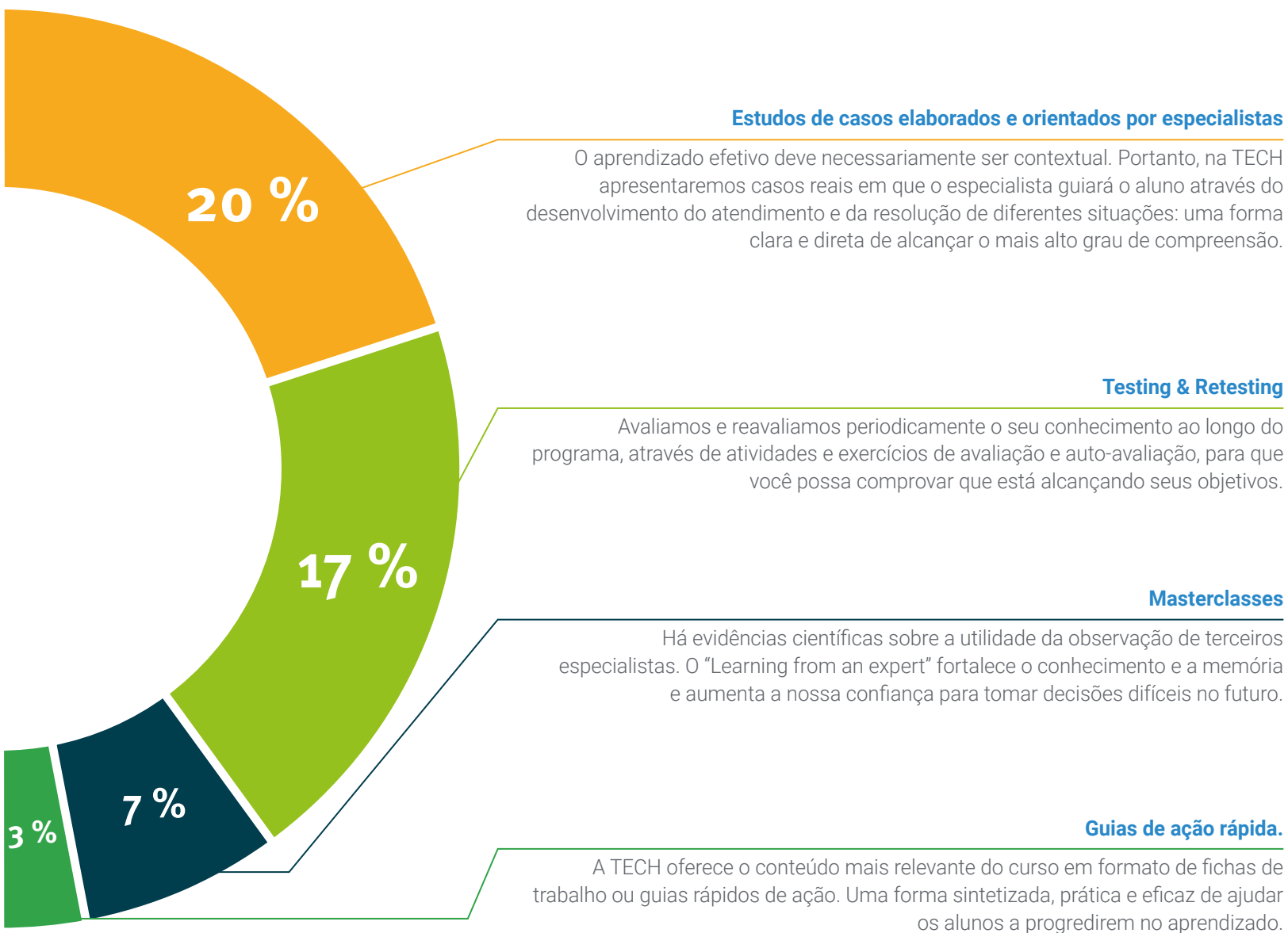
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



Leitura complementar

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





07

Certificado

O Mestrado Próprio em Análises Clínicas garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Mestrado Próprio emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

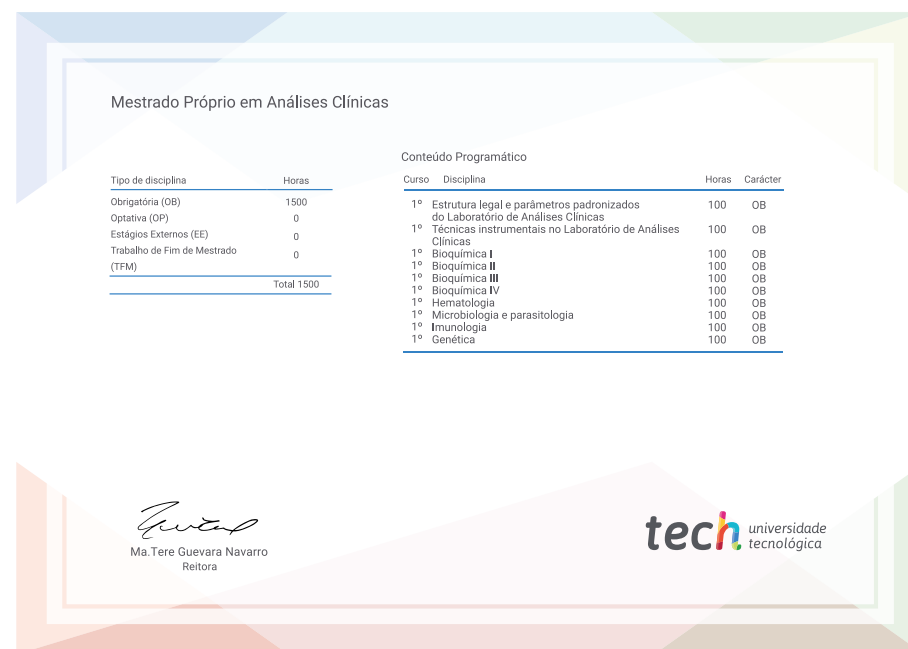
Este **Mestrado Próprio em Análises Clínicas** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Título: **Mestrado Próprio em Análises Clínicas**

N.º de Horas Oficiais: **1.500 horas**



futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compromisso
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentabilidade



Mestrado Próprio

Análises Clínicas

Modalidade: Online

Duração: 12 meses

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Horas letivas: 1.500 horas

Mestrado Próprio

Análises Clínicas

