

# Curso de Especialização

Laboratório de Bioquímica no Campo  
das Análises Clínicas





## Curso de Especialização Laboratório de Bioquímica no Campo das Análises Clínicas

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Tempo Dedicado: 8 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/medicina/curso-especializacao/curso-especializacao-laboratorio-bioquimica-campo-analises-clinicas](http://www.techtute.com/pt/medicina/curso-especializacao/curso-especializacao-laboratorio-bioquimica-campo-analises-clinicas)

# 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

Certificação

---

*pág. 30*

# 01

# Apresentação

O trabalho no Laboratório de Bioquímica no Campo das Análises Clínicas é uma das áreas mais exigentes para o profissional. A quantidade e a rapidez dos desenvolvimentos nesta área exigem um esforço permanente para se manter atualizado e na vanguarda desta área de trabalho.

Com este Curso de Especialização abrangente, oferecemos-lhe a possibilidade de o fazer de uma forma simples e muito eficaz. Utilizando as técnicas de ensino mais avançadas, aprenderá a teoria e a prática relativa a todos os progressos necessários para trabalhar num laboratório de análises clínicas de alto nível. Com uma estrutura e uma abordagem totalmente compatíveis com a sua vida pessoal ou profissional.



“

*Aprenda as mais recentes técnicas e métodos de trabalho em Laboratório de Bioquímica no Campo das Análises Clínicas, com o sistema de ensino mais eficiente do mercado"*

A Bioquímica é definida como a ciência que estuda os seres vivos a nível molecular, sendo uma disciplina mais moderna do que outras como a Biologia e a Química e, por isso, o seu desenvolvimento tem sido mais lento. Por outro lado, nas últimas décadas, a Bioquímica tem registado um grande crescimento devido ao avanço das técnicas de investigação, permitindo assim a possibilidade de produzir um desenvolvimento mais molecular e científico da Medicina.

A parte mais clínica desta modalidade está orientada para a análise em laboratórios hospitalares, que permite a assistência aos doentes como apoio clínico aos médicos. Por conseguinte, a investigação em bioquímica clínica ou biomedicina é uma ciência essencial nos dias de hoje, uma vez que serve para estudar os mecanismos moleculares dos processos fisiológicos que ocorrem no nosso organismo e, ao mesmo tempo, permite-nos investigar a falha destes processos fisiológicos e as suas consequências para a saúde.

Este Curso de Especialização aborda as bases bioquímicas da patologia molecular das doenças. Aprenda sobre a regulação fisiológica que rege o correto funcionamento dos processos bioquímicos, bem como as razões pelas quais a interrupção ou funcionamento incorreto destes processos leva ao desenvolvimento de uma patologia.

Analise a base molecular que inicia as patologias de base bioquímica e o seu diagnóstico mediante a manipulação de parâmetros analíticos, através da resolução prática de casos clínicos. A aprendizagem prática através de casos clínicos é uma parte fundamental do trabalho do módulo, tendo em vista o contexto de trabalho.

Aborde a origem molecular das doenças com os parâmetros bioquímicos a que estão associados nos testes de diagnóstico laboratorial. Esta aprendizagem é a base de qualquer laboratório clínico em ambiente hospitalar e fornece ao estudante as ferramentas necessárias para o seu desenvolvimento profissional.

Este **Curso de Especialização em Laboratório de Bioquímica no Campo das Análises Clínicas** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ A mais recente tecnologia em software de ensino online
- ♦ Um sistema de ensino extremamente visual, apoiado por conteúdos gráficos e esquemáticos que são fáceis de assimilar e compreender
- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em atividade
- ♦ Sistemas de vídeo interativo de última geração
- ♦ Um ensino apoiado pela teleprática
- ♦ Sistemas de atualização e requalificação contínua
- ♦ Uma aprendizagem autorregulada: total compatibilidade com outras atividades
- ♦ Exercícios práticos de autoavaliação e verificação da aprendizagem
- ♦ Grupos de apoio e sinergias educativas: perguntas ao especialista, fóruns de discussão e conhecimento
- ♦ Comunicação com o professor e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet
- ♦ Bancos de documentos complementares permanentemente disponíveis, incluindo após o Curso de Especialização



*Com este Curso de Especialização, poderá combinar uma capacitação de alta intensidade com a sua vida profissional e pessoal, alcançando os seus objetivos de uma forma simples e realista”*

“

*Um Curso de Especialização altamente qualificado que lhe permitirá ser um dos profissionais com melhor formação em Bioquímica no Laboratório de Análises Clínicas”*

Os professores deste Curso de Especialização são profissionais que trabalham atualmente num Laboratório Clínico moderno e acreditado, com uma base de formação muito sólida e conhecimentos atualizados, tanto em disciplinas científicas como puramente técnicas.

Desta forma, asseguramos que lhe fornecemos a atualização educacional que pretendemos. Uma equipa multidisciplinar de profissionais capacitados e experientes em diferentes âmbitos, que desenvolverão o conhecimento teórico de forma eficiente, mas, sobretudo, colocarão os conhecimentos práticos da sua própria experiência à disposição do Curso de Especialização: uma das qualidades que diferenciam esta capacitação.

Este domínio do tema é complementado pela eficácia da conceção metodológica deste Curso de Especialização em Laboratório de Bioquímica no Campo das Análises Clínicas. Desenvolvido por uma equipa multidisciplinar de especialistas, esta capacitação integra os últimos avanços da tecnologia educacional. Desta forma, poderá estudar com uma variedade de ferramentas multimédia confortáveis e versáteis, que lhe darão a funcionalidade de que necessita na sua capacitação.

Esta qualificação foi concebida tendo por base uma Aprendizagem Baseada em Problemas: uma abordagem que contempla a aprendizagem como um processo essencialmente prático. Para o conseguir de forma remota, utilizaremos a teleprática: com a ajuda de um sistema de vídeo interativo inovador e do *Learning from an Expert*, poderá adquirir os conhecimentos como se estivesse a ser confrontado com o cenário que está a aprender nesse momento. Um conceito que permitirá que a aprendizagem seja integrada e fundamentada de forma mais realista e permanente.

*A aprendizagem deste Curso de Especialização assenta nos meios didáticos mais avançados do ensino online, para garantir que os seus esforços terão os melhores resultados possíveis.*

*O nosso conceito inovador de teleprática dar-lhe-á a oportunidade de aprender por meio de uma experiência imersiva, que lhe proporcionará uma integração mais rápida e uma visão muito mais realista dos conteúdos: “Learning from an Expert”.*



# 02 Objetivos

O objetivo desta capacitação é fornecer, aos profissionais que trabalham em laboratórios de análises clínicas, os conhecimentos e as competências necessárias para realizar a atividade utilizando as técnicas e protocolos mais avançados disponíveis. Mediante uma abordagem de trabalho que é totalmente adaptável ao estudante, este Curso de Especialização irá levá-lo progressivamente a adquirir as competências que o irão conduzir a um nível profissional muito mais elevado.





“

*“Aprenda com os melhores profissionais sobre as técnicas e os procedimentos de trabalho em Análises Clínicas e prepare-se para trabalhar nos melhores laboratórios do setor”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Analisar a base molecular de patologias de base bioquímica
- ♦ Desenvolver competências no manuseamento e análise de parâmetros bioquímicos de diagnóstico
- ♦ Identificar e definir doenças de base bioquímica através de análises e casos práticos
- ♦ Aplicar diferentes técnicas de análise bioquímica ao diagnóstico de doenças humanas
- ♦ Estabelecer as bases moleculares das doenças humanas
- ♦ Conhecer os procedimentos habituais utilizados no campo da biomedicina e das análises clínicas para gerar, transmitir e divulgar informações científicas
- ♦ Desenvolver a capacidade de análise, síntese e raciocínio crítico na aplicação do método científico
- ♦ Analisar as diferentes funções fisiológicas
- ♦ Determinar as patologias humanas comuns
- ♦ Fundamentar os exames de diagnóstico
- ♦ Identificar os marcadores moleculares das diferentes alterações fisiológicas



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1 Bioquímica I

- ♦ Analisar de forma crítica e rigorosa os dados analíticos que levam a um diagnóstico molecular
- ♦ Propor exames bioquímicos específicos para o diagnóstico de uma patologia molecular
- ♦ Desenvolver competências práticas na gestão de intervalos de referência e parâmetros bioquímicos críticos para o diagnóstico
- ♦ Compilar e rever a literatura científica de forma ágil e exhaustiva com o objetivo de 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 regulação dos processos bioquímicos que dão origem às diversas funções do organismo

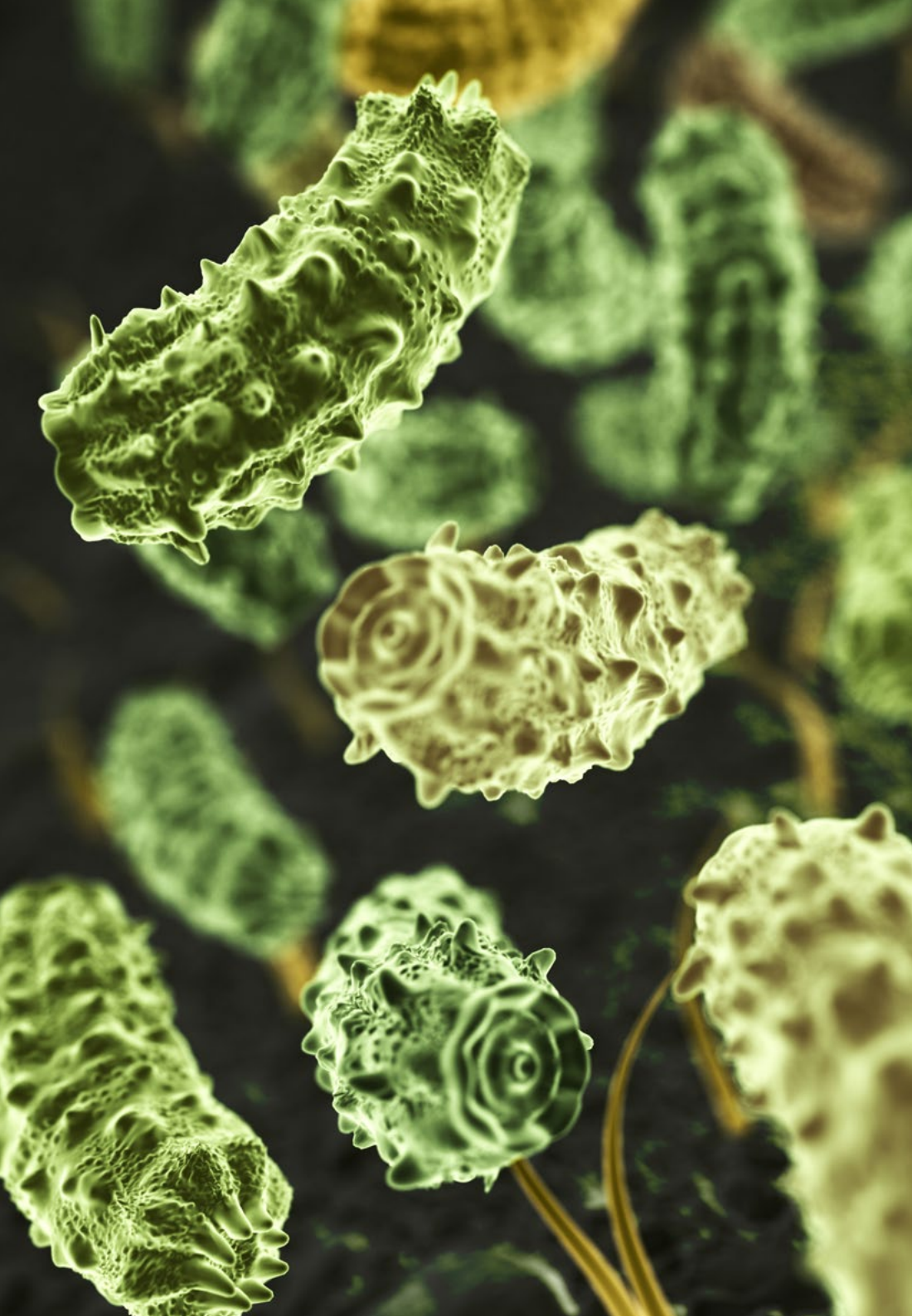
### Módulo 2 Bioquímica II

- ♦ Desenvolver conhecimento especializado sobre os diferentes mecanismos moleculares envolvidos num processo biológico
- ♦ Analisar os problemas relacionados com as bases moleculares dos processos fisiológicos e as suas consequências
- ♦ Gerar conhecimentos avançados sobre a base genética das doenças
- ♦ Demonstrar um bom domínio da prática laboratorial orientada à clínica
- ♦ Analisar as abordagens experimentais e as 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 3 Bioquímica III

- ♦ Desenvolver conhecimento especializado sobre as perturbações da função motora e o seu diagnóstico
- ♦ Associar distúrbios cardíacos com os marcadores moleculares
- ♦ Definir determinadas patologias renais e hepáticas
- ♦ Desenvolver conhecimento especializado em distúrbios gastrointestinais
- ♦ Ligar as doenças neurodegenerativas às suas bases moleculares
- ♦ Analisar os distúrbios de várias glândulas endócrinas
- ♦ Examinar as diferentes técnicas de diagnóstico

“*Uma melhoria no seu CV que lhe proporcionará uma vantagem competitiva em relação aos profissionais com melhor formação no mercado de trabalho*”



04

# Direção do curso

Como parte do princípio de qualidade total do nosso Curso de Especialização, orgulhamo-nos de colocar à sua disposição um corpo docente do mais alto nível, escolhido pela sua experiência comprovada. Profissionais de diferentes áreas e competências que formam uma equipa multidisciplinar completa. Uma oportunidade única de aprender com os melhores.





“

*Um corpo docente extraordinário, composto por profissionais de diferentes áreas de especialização, que serão os seus professores durante a sua formação: uma oportunidade única a não perder”*

## Direção



### Dra. Montserrat Cano Armenteros

- ♦ Licenciatura em Biologia, Universidade de Alicante
- ♦ Mestrado Próprio em Ensaíos Clínicos, Universidade de Sevilla
- ♦ Mestrado Oficial em Investigação em Cuidados Primários, Universidade Miguel Hernández de Alicante, para o Doutoramento Reconhecimento pela Universidade de Chicago, EUA, Excepcional
- ♦ Curso de Capacitação em Aptidão Pedagógica (CCP), Universidade de Alicante



## Professores

### Dra. Carmela Cela Rodríguez

- ♦ Licenciatura em Bioquímica, Universidade Complutense de Madrid (2019)
- ♦ Mestrado em Investigação em Imunologia, Universidade Complutense de Madrid (2020)
- ♦ Mestrado em Investigação em Imunologia, Universidade Complutense de Madrid (2019-2020) Nota média: 9,60/10
- ♦ Tese de Mestrado: "Preclinical targeting of T-ALL relapse using a novel immunotherapy with anti-pre-TCR CAR-T cells" Mérito e excelência
- ♦ Licenciatura em Bioquímica, Universidade Complutense de Madrid (2015-2019) Nota média: 8,42/10
- ♦ Programa Erasmus+, Trinity College Dublin (2018-2019),
- ♦ Projeto Final de Licenciatura: "Synthesis and characterization of nanomaterials with biomedical applications", Classificação 9,8

### Dra. Carmen Lucía Utrilla Carriazo

- ♦ Licenciatura em Bioquímica, Universidade Complutense de Madrid (2019)
- ♦ Mestrado em Neurociência, Universidade Complutense de Madrid (2019-2020)
- ♦ Licenciatura em Bioquímica, Universidade Complutense de Madrid (2015-2019)

### Dra. Soraya Solar Málaga

- ♦ Mestrado em Produção Agroalimentar, Universidade de Cádiz (2020)
- ♦ Vários cursos de capacitação relacionados com a indústria agroalimentar e sistemas de autocontrolo baseados em APPCC

# 05

## Estrutura e conteúdo

Os conteúdos deste Curso de Especialização foram desenvolvidos pelos diferentes especialistas desta capacitação com um propósito claro: assegurar que os nossos estudantes adquiram todas as competências necessárias para se tornarem verdadeiros especialistas nesta matéria.

Uma qualificação abrangente e bem estruturada, que o conduzirá aos mais altos padrões de qualidade e sucesso.







“

*Um Curso de Especialização criado para impulsionar a sua competência profissional no laboratório de bioquímica, com a solvência dos especialistas mais qualificados”*

## Módulo 1. Bioquímica I

- 1.1. Base bioquímica e molecular das doenças
  - 1.1.1. Alterações genéticas
  - 1.1.2. Alterações na sinalização das células
  - 1.1.3. Perturbações metabólicas
- 1.2. Metabolismo dos nutrientes
  - 1.2.1. Conceito de metabolismo
  - 1.2.2. Fases bioquímicas da nutrição: digestão, transporte, metabolismo e excreção
  - 1.2.3. Laboratório clínico no estudo de alterações na digestão, absorção e metabolismo de nutrientes
- 1.3. Estudo bioquímico das vitaminas e carência de vitaminas
  - 1.3.1. Vitaminas lipossolúveis
  - 1.3.2. Vitaminas hidrossolúveis
  - 1.3.3. Carência de vitaminas
- 1.4. Estudo bioquímico de alterações em proteínas e compostos nitrogenados
  - 1.4.1. Proteínas plasmáticas
  - 1.4.2. Enzimologia clínica
  - 1.4.3. Avaliação de marcadores bioquímicos da função renal
- 1.5. Estudo bioquímico da regulação do metabolismo dos carboidratos e as suas alterações fisiopatológicas
  - 1.5.1. Hipoglicemia
  - 1.5.2. Hiperglicemia
  - 1.5.3. Diabetes mellitus: diagnóstico e acompanhamento no laboratório clínico
- 1.6. Estudo bioquímico das alterações fisiopatológicas dos lipídios e lipoproteínas plasmáticas
  - 1.6.1. Lipoproteínas
  - 1.6.2. Dislipidemias primárias
  - 1.6.3. Hiperlipoproteinemias
  - 1.6.4. Esfingolipidose
- 1.7. Bioquímica do sangue no laboratório químico
  - 1.7.1. Hemostasia sanguínea
  - 1.7.2. Coagulação e fibrinólise
  - 1.7.3. Análise bioquímica do metabolismo do ferro

- 1.8. Metabolismo mineral e as suas alterações clínicas
  - 1.8.1. Homeostase de cálcio
  - 1.8.2. Homeostase de fósforo
  - 1.8.3. Homeostase de magnésio
  - 1.8.4. Marcadores bioquímicos de remodelação óssea
- 1.9. Equilíbrio ácido-base e estudos de gases do sangue periférico
  - 1.9.1. Equilíbrio ácido-base
  - 1.9.2. Gasometria de sangue periférico
  - 1.9.3. Marcadores de gasometria
- 1.10. Equilíbrio hidroeletrólítico e os seus distúrbios
  - 1.10.4. Sódio
  - 1.10.5. Potássio
  - 1.10.6. Cloro

## Módulo 2. Bioquímica II

- 2.1. Alterações congénitas no metabolismo de carboidratos
  - 2.1.1. Distúrbios na digestão e absorção intestinal de carboidratos
  - 2.1.2. Alterações no metabolismo da galactose
  - 2.1.3. Alterações no metabolismo da frutose
  - 2.1.4. Alterações no metabolismo do glicogénio
    - 2.1.4.1. Glicogénese: tipos
- 2.2. Alterações congénitas no metabolismo dos aminoácidos
  - 2.2.1. Alterações no metabolismo dos aminoácidos aromáticos
    - 2.2.1.1. Fenilcetonúria
    - 2.2.1.2. Ácido glutárico tipo 1
  - 2.2.2. Alterações no metabolismo de aminoácidos ramificados
    - 2.2.2.1. Doença da urina em xarope de bordo
    - 2.2.2.2. Acidemia isovalérica
  - 2.2.3. Alterações no metabolismo dos aminoácidos sulfurados
    - 2.2.3.1. Homocistinúria

- 2.3. Alterações congénitas no metabolismo dos lipídios
  - 2.3.1.  $\beta$ -oxidação de ácidos gordos
    - 2.3.1.1. Introdução à  $\beta$ -oxidação de ácidos gordos
    - 2.3.1.2. Alterações da  $\beta$ -oxidação dos ácidos gordos
  - 2.3.2. Ciclo da carnitina
    - 2.3.2.1. Introdução ao ciclo da carnitina
    - 2.3.2.2. Alterações do ciclo da carnitina
- 2.4. Distúrbios do ciclo da ureia
  - 2.4.1. Ciclo da ureia
  - 2.4.2. Alterações genéticas do ciclo da ureia
    - 2.4.2.1. Deficiência da ornitina transcarbamilase (OTC)
    - 2.4.2.2. Outros distúrbios do ciclo da ureia
  - 2.4.3. Diagnóstico e tratamento das doenças do ciclo da ureia
- 2.5. Patologias moleculares de bases nucleotídicas. Alterações no metabolismo da purina e da pirimidina
  - 2.5.1. Introdução ao metabolismo das purinas e das pirimidinas
  - 2.5.2. Distúrbios no metabolismo das purinas
  - 2.5.3. Distúrbios no metabolismo das pirimidinas
  - 2.5.4. Diagnóstico dos distúrbios das purinas e das pirimidinas
- 2.6. Porfirias. Distúrbios na síntese do grupo heme
  - 2.6.1. Síntese do grupo heme
  - 2.6.2. Porfirias: tipos
    - 2.6.2.1. Porfirias hepáticas
      - 2.6.2.1.1. Porfirias agudas
    - 2.6.2.2. Porfirias hematopoiéticas
  - 2.6.3. Diagnóstico e tratamento das porfirias
- 2.7. Icterícia. Alterações no metabolismo da bilirrubina
  - 2.7.1. Introdução ao metabolismo da bilirrubina
  - 2.7.2. Icterícia congénita
    - 2.7.2.1. Hiperbilirrubinemia não conjugada
    - 2.7.2.2. Hiperbilirrubinemia conjugada
  - 2.7.3. Diagnóstico e tratamento da icterícia
- 2.8. Fosforilação oxidativa
  - 2.8.1. Mitocôndria
    - 2.8.1.1. Enzimas e proteínas que compõem a mitocôndria
  - 2.8.2. Cadeia transportadora de eletrões
    - 2.8.2.1. Transportadores de eletrões
    - 2.8.2.2. Complexos de eletrões
  - 2.8.3. Acoplamento do transporte de eletrões à síntese ATP
    - 2.8.3.1. Síntese ATP
    - 2.8.3.2. Agentes desacopladores de fosforilação oxidativa
  - 2.8.4. Lançadeiras de NADH
- 2.9. Distúrbios mitocondriais
  - 2.9.1. Hereditariedade materna
  - 2.9.2. Heteroplasmia e homoplasmia
  - 2.9.3. Doenças mitocondriais
    - 2.9.3.1. Neuropatia ótica hereditária de Leber
    - 2.9.3.2. Doença de Leigh
    - 2.9.3.3. Síndrome de MELAS
    - 2.9.3.4. Epilepsia mioclónica associada a fibras vermelhas (MERRF)
  - 2.9.4. Diagnóstico e tratamento das doenças mitocondriais
- 2.10. Outros distúrbios causados por alterações em outras organelas
  - 2.10.1. Lisossomos
    - 2.10.1.1. Doenças peroxissomais
      - 2.10.1.1.1. Esfingolipidose
      - 2.10.1.1.2. Mucopolissacaridoses
  - 2.10.2. Peroxissomos
    - 2.10.2.1. Doenças peroxissomais
      - 2.10.2.1.1. Síndrome de Zellweger
  - 2.10.3. Complexo de Golgi
    - 2.10.3.1. Doenças do complexo de Golgi
      - 2.10.3.1.1. Mucolipidose II

### Módulo 3. Bioquímica III

- 3.1. Estudo da função motora
  - 3.1.1. Visão geral da função motora e do sistema osteoarticular
  - 3.1.2. Alterações da função motora
  - 3.1.3. Diagnóstico das alterações da função motora
    - 3.1.3.1. Técnicas de diagnóstico
    - 3.1.3.2. Marcadores moleculares
- 3.2. Estudo das funções cardíacas
  - 3.2.1. Visão geral das funções cardíacas
  - 3.2.2. Alterações das funções cardíacas
  - 3.2.3. Diagnóstico das alterações das funções cardíacas
    - 3.2.3.1. Técnicas de diagnóstico
    - 3.2.3.2. Marcadores moleculares
- 3.3. Estudo das funções renais
  - 3.3.1. Visão geral das funções renais
  - 3.3.2. Alterações das funções renais
  - 3.3.3. Diagnóstico das alterações das funções renais
    - 3.3.3.1. Técnicas de diagnóstico
    - 3.3.3.2. Marcadores moleculares
- 3.4. Estudo das funções hepáticas
  - 3.4.1. Visão geral das funções hepáticas
  - 3.4.2. Alterações das funções hepáticas
  - 3.4.3. Diagnóstico das alterações das funções hepáticas
    - 3.4.3.1. Técnicas de diagnóstico
    - 3.4.3.2. Marcadores moleculares
- 3.5. Estudo das funções neurológicas
  - 3.5.1. Visão geral das funções neurológicas
  - 3.5.2. Função neurológica prejudicada (doenças neurodegenerativas)
  - 3.5.3. Diagnóstico das alterações das funções neurológicas
    - 3.5.3.1. Técnicas de diagnóstico
    - 3.5.3.2. Marcadores moleculares



- 3.6. Estudo das funções hipotalâmicas e hipofisárias
  - 3.6.1. Visão das funções hipotalâmicas e hipofisárias
  - 3.6.2. Alterações das funções hipotalâmicas e hipofisárias
  - 3.6.3. Diagnóstico das alterações das funções hipotalâmicas e hipofisárias
    - 3.6.3.1. Técnicas de diagnóstico
    - 3.6.3.2. Marcadores moleculares
- 3.7. Estudo das funções pancreáticas
  - 3.7.1. Visão geral das funções pancreáticas
  - 3.7.2. Alterações das funções pancreáticas
  - 3.7.3. Diagnóstico das alterações das funções pancreáticas
    - 3.7.3.1. Técnicas de diagnóstico
    - 3.7.3.2. Marcadores moleculares
- 3.8. Estudo das funções da tireoide e paratireoide
  - 3.8.1. Visão geral das funções da tireoide e paratireoide
  - 3.8.2. Alterações das funções da tireoide e paratireoide
  - 3.8.3. Diagnóstico das alterações das funções da tireoide e paratireoide
    - 3.8.3.1. Técnicas de diagnóstico
    - 3.8.3.2. Marcadores moleculares
- 3.9. Estudo da função suprarrenal
  - 3.9.1. Visão geral da função suprarrenal
  - 3.9.2. Alterações da função suprarrenal
  - 3.9.3. Diagnóstico das alterações da função suprarrenal
    - 3.9.3.1. Técnicas de diagnóstico
    - 3.9.3.2. Marcadores moleculares
- 3.10. Estudo da função das gónadas
  - 3.10.1. Visão geral da função das gónadas
  - 3.10.2. Alterações da função das gónadas
  - 3.10.3. Diagnóstico das alterações da função das gónadas
    - 3.10.3.1. Técnicas de diagnóstico
    - 3.10.3.2. Marcadores moleculares



*Um plano de ensino abrangente, estruturado em unidades didáticas completas e específicas, orientadas para uma aprendizagem compatível com a sua vida pessoal e profissional"*

06

# Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A 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 tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.



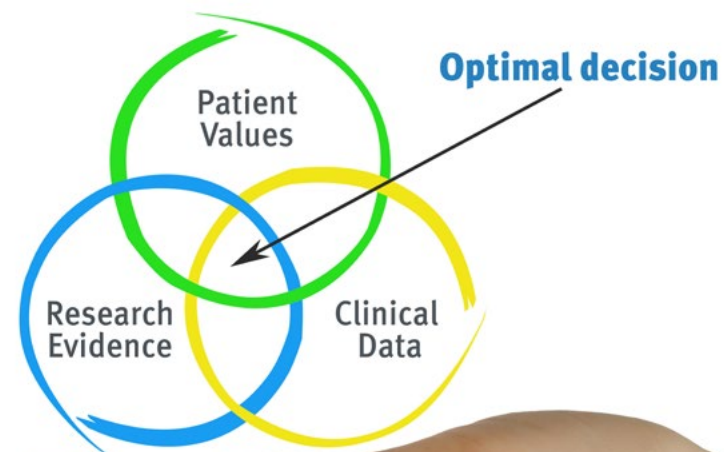
“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Na TECH utilizamos o Método de Caso

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

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



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



“

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

A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:

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



## Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

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



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

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

Utilizando esta metodologia, mais de 250.000 médicos foram formados com sucesso sem precedentes em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga cirúrgica. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.*

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica.

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



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



#### Técnicas cirúrgicas e procedimentos em vídeo

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

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



#### Resumos interativos

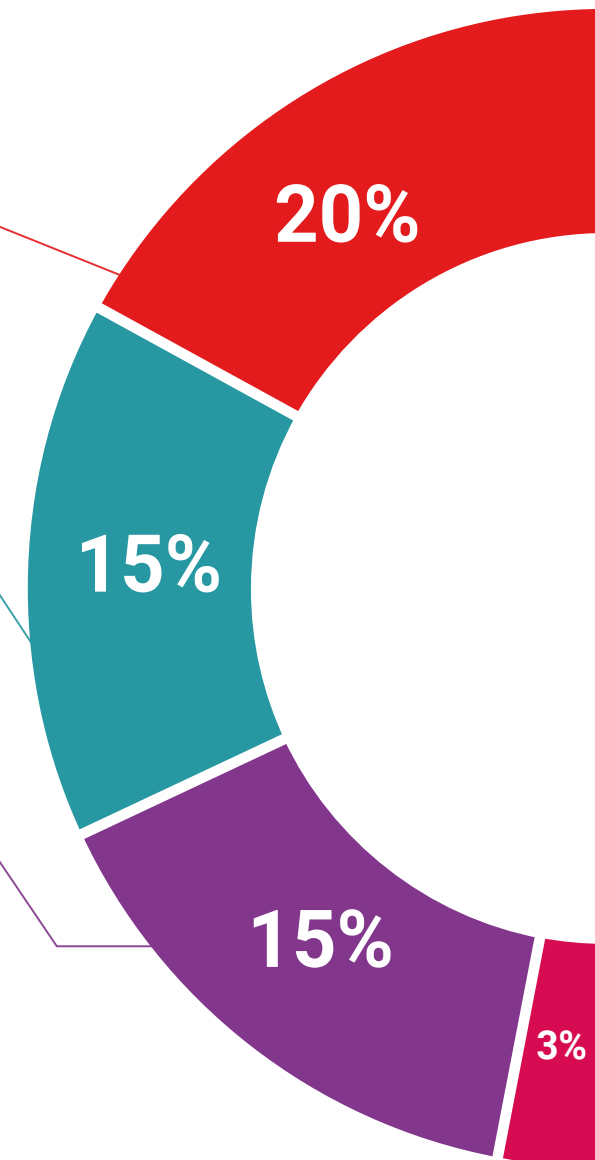
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

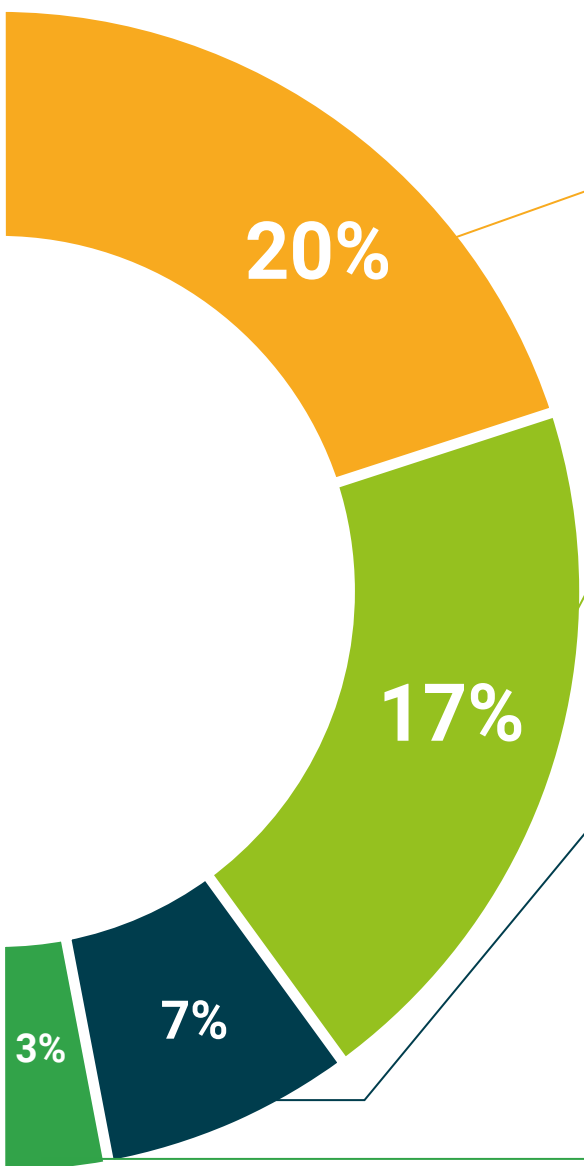
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação.





#### Análises de casos desenvolvidas e conduzidas por especialistas

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



#### Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



#### Masterclasses

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



#### Guias rápidos de atuação

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



06

# Certificação

O Mestrado Próprio em (título do curso) garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um grau de Mestre emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Especialização em Laboratório de Bioquímica no Campo das 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 **Curso de Especialização** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Certificação: **Curso de Especialização em Laboratório de Bioquímica no Campo das Análises Clínicas**

ECTS: **18**

Carga horária: **450 horas**



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





## Curso de Especialização

Laboratório de Bioquímica no  
Campo das Análises Clínicas

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 18 ECTS
- » Tempo Dedicado: 8 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso de Especialização

Laboratório de Bioquímica no Campo  
das Análises Clínicas

