

Curso de Especialização

Química Enológica



Curso de Especialização Química Enológica

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtitute.com/engenharia/curso-especializacao/curso-especializacao-quimica-enologica

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 16

04

Estrutura e conteúdo

pág. 22

05

Metodologia

pág. 30

06

Certificação

pág. 38

01

Apresentação

A indústria vitivinícola atual é impulsionada por conhecimentos científicos que ajudam atualmente a ultrapassar os desafios da inovação e os problemas associados ao ambiente vitivinícola. Esta ciência é maioritariamente entendida como uma arte, mas para a dominar, as técnicas empíricas não são suficientes. As empresas têm uma grande procura de profissionais que possam lidar com o desenvolvimento do vinho através da tecnologia. O elevado nível de conhecimentos exigido para a produção de vinho colide com a falta de qualificações específicas em enologia. Por esta razão, o TECH concebeu um programa académico destinado a engenheiros e outros profissionais interessados em saber mais sobre os compostos voláteis, os fenólicos e as características sensoriais do vinho e das uvas. Tudo isto, através de uma aprendizagem 100% online e com o apoio de uma equipa de especialistas em Viticultura, que transformará os alunos em peritos em vinhos e os preparará para a prática comercial real.



“

Com este Curso de Especialização, em apenas 6 meses, ficará a conhecer a química geral, inorgânica e orgânica e as suas aplicações no processo de elaboração do vinho"

Se na antiguidade, os melhores vinhos surgiam por acaso e por tentativa e erro, atualmente a forte procura deste produto exige uma produção muito mais exigente e rápida. São protocolos onde a base da uva também faz parte do resultado final e onde a agricultura e a tecnologia já trabalham em conjunto. Neste sentido, é fundamental contar com especialistas que possam contribuir para melhorar a qualidade dos vinhos e promover a consolidação das empresas num sector com grande peso económico a nível mundial.

Em consonância com o seu rigor académico, a TECH desenvolveu um curso que aposta nos avanços científicos e na sua colaboração com as adegas e a viticultura em geral. Conscientes deste novo paradigma, os especialistas que já trabalham nesta área de negócio ou que estão interessados em entrar neste mercado devem ter uma atualização específica sobre as técnicas analíticas dos compostos da uva e do vinho, a sua microbiologia e a importância das barricas no envelhecimento do vinho. Uma especialização completa de 450 horas para o especialista inscrito.

Além disso, trata-se de um curso 100% online que permite conciliar os estudos com outras áreas da sua vida. Além disso, a TECH conta com o apoio de uma equipa de especialistas em enologia que não só partilharão os seus conhecimentos teóricos com os estudantes, como também poderão transmitir as suas próprias experiências no mundo real. Uma experiência única que oferece também uma multiplicidade de materiais audiovisuais em vários formatos e a possibilidade de descarregar o guia de referência para que, mesmo depois do Curso de Especialização, o profissional possa aceder aos conteúdos no seu dispositivo eletrónico.

Este **Curso de Especialização em Química Enológica** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Engenharia Enológica e Viticultura
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a atividade profissional
- ♦ exercícios práticos onde o processo de auto-avaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ♦ O seu foco especial em metodologias inovadoras
- ♦ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Registe-se agora para saber mais sobre a transformação das uvas de acordo com o tipo de produto a produzir, seja ele branco, rosé ou tinto"



Aprofunde-se na relação direta entre a estabilidade microbiológica e os problemas associados aos diferentes tipos de vinho e aos seus desvios no processo de vinificação, graças a uma equipa de especialistas na matéria"

O corpo docente do curso inclui profissionais do sector que trazem a sua experiência profissional para esta qualificação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma qualificação imersiva, programada para praticar em situações reais.

O design desta especialização foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

A barrica de carvalho desempenha um papel fundamental no envelhecimento dos vinhos.

Descubra agora a sua relação com o produto através deste curso 100% online com o qual poderá conciliar o seu trabalho.

Graças á TECH, ficará a conhecer as novas possibilidades analíticas para investigar a composição química da uva e do vinho e diferenciar-se-á dos restantes profissionais do seu sector.



02

Objetivos

Este Curso de Especialização em Química Enológica tem como objetivo alargar e atualizar os conhecimentos dos licenciados em engenharia para que possam dominar as novas ferramentas do mundo vitivinícola e propor alternativas às composições do vinho para aumentar a sua qualidade. Em apenas 6 meses, a TECH fornecerá ao aluno conhecimentos em Microbiologia Enológica através de uma modalidade baseada em conteúdos 100% descarregáveis, que estarão disponíveis mesmo sem ligação à Internet, uma vez depositados no seu equipamento eletrónico. Além disso, o estudo foi concebido de forma dinâmica para projetar o desempenho dos estudantes e tornar o programa uma experiência enriquecedora.



“

Ainda não domina as contribuições aromáticas dos barris? Entre neste domínio com uma multiplicidade de materiais audiovisuais integrados num curso que se adapta a si"



Objetivos gerais

- ♦ Fornecer a mais vasta gama de conhecimentos vitícolas
- ♦ Descobrir a importância da viticultura para a produção de grandes vinhos
- ♦ Inculcar a necessidade de proteção do ambiente com base na sustentabilidade
- ♦ Fundamentar a importância enológica destes compostos tanto nas fases de vinificação como no produto final
- ♦ Examinar os microrganismos associados ao processo de vinificação, as suas necessidades nutricionais, as propriedades benéficas ou prejudiciais que podem contribuir para o vinho
- ♦ Fornecer conhecimentos para a produção de vinhos brancos
- ♦ Determinar a vasta gama de possibilidades existentes, a fim de escolher os processos mais adequados para um determinado terroir, variedade de uva e estilo de vinho
- ♦ Desenvolver ao máximo a enologia de ponta para que o aluno possa produzir vinhos brancos de máxima qualidade
- ♦ Tornar o aluno um especialista na produção de vinhos tintos
- ♦ Determinar as castas utilizadas ou com potencial para a produção de vinho espumante
- ♦ Examinar os elementos vitivinícolas que têm um impacto na vinificação
- ♦ Gerar conhecimentos especializados sobre a Expedição: Preparação de vinhos para o consumo
- ♦ Estabelecer a importância da vinificação para este grupo de grandes vinhos
- ♦ Justificar a necessidade de proteger estes tesouros patrimoniais como parte da nossa cultura
- ♦ Alargar os conhecimentos sobre a colagem e a eliminação dos diferentes componentes que podem depreciar o vinho
- ♦ Ampliar os conhecimentos sobre o fabrico de barris
- ♦ Introduzir a importância da tostagem em barrica
- ♦ Aprofundar a análise sensorial do vinho. Aspetos a avaliar e como fazê-lo
- ♦ Identificar as alterações organoléticas do vinho





Objetivos específicos

Módulo 1. Compostos da uva e do vinho. Técnicas analíticas

- ♦ Examinar as noções básicas de química geral, inorgânica e orgânica e as suas aplicações no processo de vinificação
- ♦ Ser capaz de organizar e controlar a transformação das uvas em vinho em função do tipo de produto a produzir
- ♦ Ser capaz de utilizar os conhecimentos adquiridos sobre a composição da uva e do vinho e a sua evolução para tomar decisões sobre práticas e tratamentos enológicos
- ♦ Ser capaz de escolher e efetuar as análises necessárias para o controlo das matérias-primas, dos produtos enológicos, dos produtos intermédios do processo de produção e dos produtos finais
- ♦ Descoberta de novas possibilidades analíticas para obter um conhecimento aprofundado da composição química das uvas e do vinho

Módulo 2. Microbiologia enológica

- ♦ Adquirir um conhecimento completo da microbiologia enológica
- ♦ Analisar os defeitos do vinho e atribuí-los corretamente a cada grupo microbiano
- ♦ Compreender o conceito de estabilidade microbiológica e conhecer os problemas associados aos diferentes tipos de vinho e os desvios que podem ter em função do momento da vinificação
- ♦ Examinar o mecanismo de ação dos compostos antimicrobianos e a forma de controlar os microrganismos de deterioração
- ♦ Desenvolver boas práticas de limpeza e desinfecção no armazém
- ♦ Estabelecer métodos de contagem de microrganismos e de identificação microscópica de cada grupo microbiano

Módulo 3. Importância das barricas de carvalho no envelhecimento dos vinhos

- ♦ Ser capaz de identificar e compreender as diferentes etapas de fabrico de uma barrica
- ♦ Ilustrar os elementos de diferenciação entre os diferentes fabricantes
- ♦ Ter consciência de que a barrica não é apenas um contributo aromático, mas também um elemento de estabilização dos vinhos
- ♦ Analisar a composição do carvalho
- ♦ Determinar a diferença entre o carvalho francês, americano e da Europa de Leste
- ♦ Examinar os fenómenos de interação entre a barrica de carvalho e o vinho
- ♦ Justificar a importância dos elagitaninos
- ♦ Ser capaz de compreender o conceito de grão



Cumpra os seus objetivos, analise os defeitos do vinho e seja capaz de os associar corretamente a cada grupo microbiano"

03

Direção do curso

A TECH desenvolveu esta certificação em conjunto com uma equipa de especialistas em Enologia que não só contribuíram com os seus conhecimentos teóricos para o programa de estudos, mas também com a sua própria experiência no ensino. Trata-se de um grupo pedagógico que trabalha para garantir a formação de profissionais com as mais recentes evidências científicas no domínio químico da viticultura. Isto torna o Curso de Especialização numa oportunidade para os licenciados em engenharia e outros especialistas interessados, para aprender com o apoio de profissionais que já ocupam posições importantes no mercado do vinho.



“

*A equipa de especialistas que
lecciona este programa ajudá-lo-á a
crescer profissional e pessoalmente
num sector em constante mudança,
para que esteja a par da inovação”*

Direção



Dra. Ana Clavero Arranz

- ♦ Diretora Geral de Bodegas Cepa 21
- ♦ Diretora Geral do Grupo Bodegas Emilio Moro
- ♦ Diretora Financeira do Grupo Bodegas Emilio Moro
- ♦ Chefe de Administração de Bodegas Cepa 21
- ♦ Técnica de Administração em Bodegas Convento San Francisco
- ♦ Licenciada em Administração e Gestão de Empresas pela Universidade de Valladolid
- ♦ Mestrado em Gestão Financeira pela ESIC
- ♦ Coach Executiva pela ICF
- ♦ Programa de imersão digital para CEOs pelo ICEX
- ♦ Programa de Desenvolvimento de Gestão pelo IESE

Professores

Dra. Silvia Molina González

- ◆ Diretora de Operações de Bodegas Cepa 21
- ◆ Diretora Técnica de Bodegas Cepa 21
- ◆ Enóloga em Bodegas Emilio Moro
- ◆ Hospedeira de eventos e promoções comerciais para a New Line Events
- ◆ Hospedeira de eventos e promoções comerciais para a Agência Proderreg
- ◆ Licenciada em Enologia e Engenharia Agrícola e Alimentar pela Universidade de Valladolid
- ◆ Com Especialização em Liderança e Trabalho em Equipa pela Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia

Dra. Beatriz Arranz Núñez

- ◆ Enóloga de Viñas del Jaro
- ◆ Assistente de enologia em Viña Buena
- ◆ Enóloga da Bodega Familia A. De La Cal
- ◆ Enóloga assistente na Viña Cancura
- ◆ Trabalhadora da adega em Vitalpe
- ◆ Formadora de enólogos no Instituto de Desenvolvimento Empresarial
- ◆ Enólogo e guia no Museu Provincial do Vinho de Valladolid
- ◆ Superintendente do Conselho Superior da D.O. Ribera del Duero
- ◆ Licenciada em Enologia pela Universidade de Valladolid

Dr. Daniel Carracedo Esguevillas

- ◆ Enólogo adjunto de Viñas del Jaro
- ◆ Gestor de laboratório em Viñas del Jaro
- ◆ Produtor de vinho assistente na Cal Grau Winery and Vineyards
- ◆ Licenciado em Enologia pela Universidade de Valladolid

Dra. Rocío Masa Guerra

- ◆ Enóloga de Bodegas Protos
- ◆ Enóloga Assistente na Bodega Matarromera
- ◆ Responsável pela receção das uvas na adega Emilio Moro
- ◆ Responsável pela qualidade na BRC e enóloga na Viñedos Real Rubio
- ◆ Assistente de Enologia na Adega Solar Viejo
- ◆ Diretora de Adega e Vinha na Ébano Viñedos y Bodegas
- ◆ Assistente de Enologia e técnica de laboratório na adega El Soto
- ◆ Licenciada em Enologia pela Escola Técnica Superior de Engenharia Agronómica de Palência
- ◆ MBA em Gestão de Empresas Vitivinícolas pela Escola de Negócios da Câmara de Comércio de Valladolid

04

Estrutura e conteúdo

O programa deste Curso de Especialização em Química Enológica foi concebido em pormenor por profissionais que trabalham nos domínios da Engenharia Enológica, da Viticultura e da Microbiologia do vinho. Graças à sua contribuição e à incorporação de ferramentas práticas, os alunos terão à sua disposição conteúdos audiovisuais em diferentes formatos que os ajudarão na sua qualificação. Além disso, os especialistas poderão entrar em contacto com os professores através de um canal de comunicação direto, onde poderão resolver quaisquer questões que possam ter sobre o assunto. Desta forma, será mais fácil qualificar-se como especialista. Além disso, sendo 100% online, o ritmo de estudo pode ser adaptado às necessidades pessoais e profissionais dos estudantes.



“

A TECH integrou a metodologia Relearning nos seus programas para que não seja necessário passar horas a memorizar e para que os conteúdos sejam facilmente assimilados"

Módulo 1. Compostos da uva e do vinho. Técnicas analíticas

- 1.1. Componentes da uva e sua distribuição no cacho
- 1.2. Composição química do mosto e do vinho
- 1.3. Ácidos orgânicos
- 1.4. Polifenóis
- 1.5. Açúcares
- 1.6. Compostos de azoto
- 1.7. Aromas e outros compostos voláteis
- 1.8. Enzimas
- 1.9. Análise enológica clássica
- 1.10. Análise enológica avançada

Módulo 2. Microbiologia Enológica

- 2.1. Leveduras
- 2.2. Bactérias do ácido láctico
- 2.3. Bactérias do ácido acético
- 2.4. Fungos e outros microrganismos
- 2.5. Ecologia microbiana durante a vinificação
- 2.6. Importância da fermentação malotática (fml)
- 2.7. Alterações do vinho
- 2.8. Controlo do crescimento dos microrganismos
- 2.9. Limpeza e desinfeção biológica nas adegas
- 2.10. Análise microbiológica do vinho



Módulo 3. Importância do Barrica de Carvalho no Envelhecimento dos Vinhos

- 3.1. Importância do carvalho para o fabrico de barricas
- 3.2. O carvalho
- 3.3. Seleção da madeira
- 3.4. Secagem e maturação da madeira
- 3.5. Fabrico de barricas
- 3.6. Contribuições aromáticas das barricas de carvalho
- 3.7. Tanino de carvalho
- 3.8. A barrica, um recipiente impermeável e poroso
- 3.9. Boa utilização de barricas de carvalho
- 3.10. A segunda vida das barricas de carvalho

“*Uma certificação concebida para profissionais como você, que compreendem o futuro da Enologia através da aplicação da inteligência artificial e das novas tendências tecnológicas*”

05 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”

Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

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



Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.



O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais.

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

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.

Em 2019 obtivemos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.

Na TECH aprende-se com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



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. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. 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.

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

Desta forma, e no que se chama Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto em que o participante desenvolve a sua prática profissional.

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.



Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializados.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



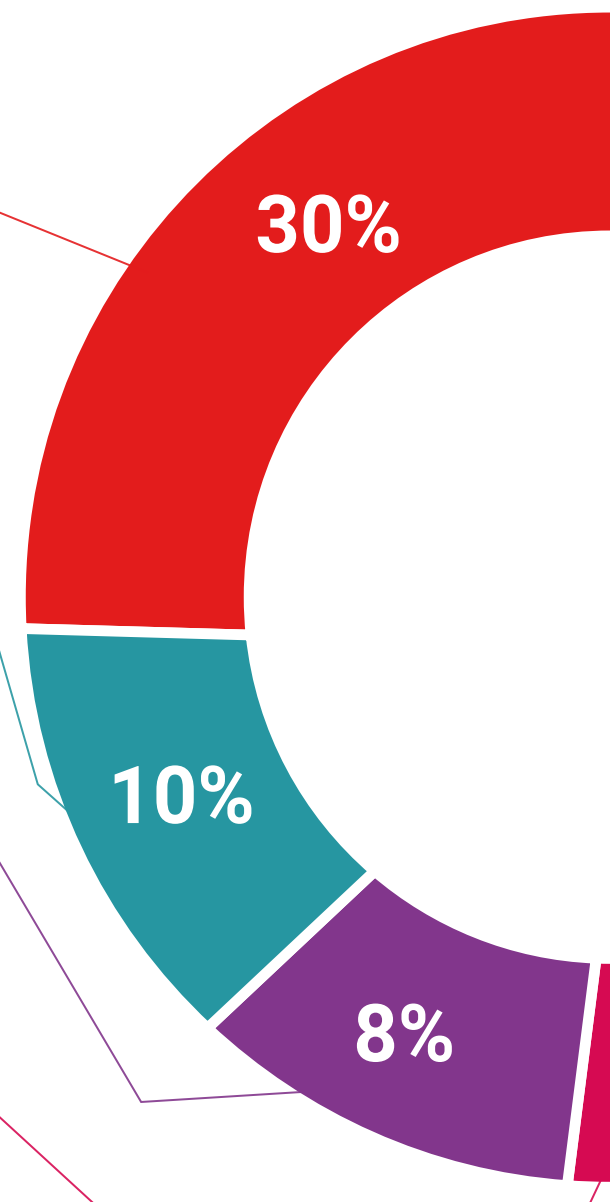
Práticas de aptidões e competências

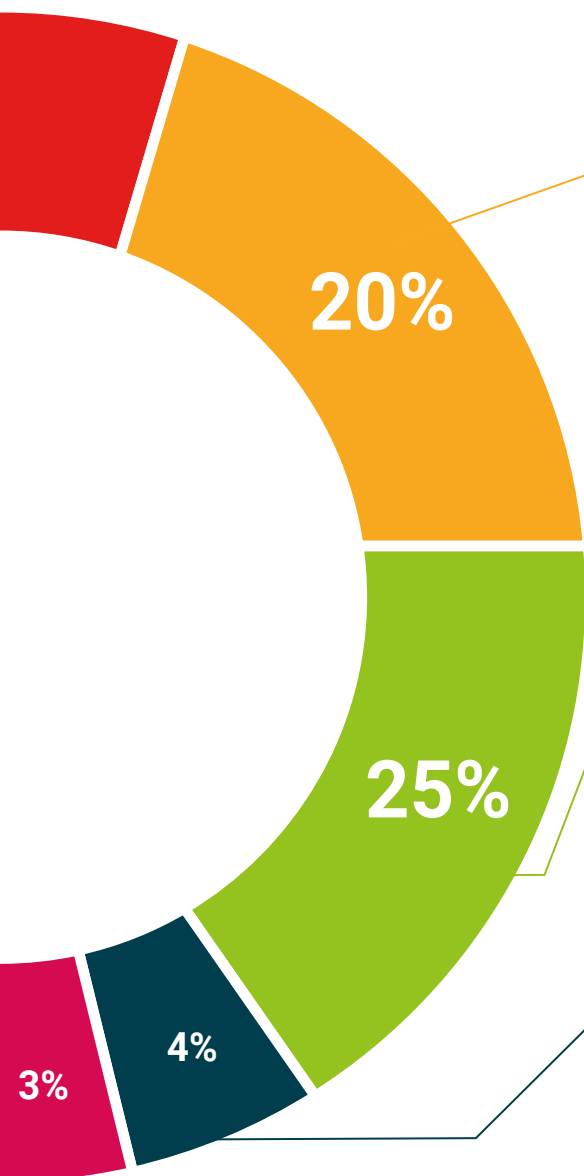
Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



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.



**Case studies**

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.

**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".

**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.



06

Certificação

Este Curso de Especialização em **Química Enológica** garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso de Especialização emitido pela TECH Global University.



“

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

Este programa permitir-lhe-á obter o certificado de **Curso de Especialização em Química Enológica** apoiado pela **TECH Global University**, a maior Universidade digital do mundo.

A **TECH Global University** é uma Universidade Europeia Oficial reconhecida publicamente pelo Governo de Andorra ([*bollettino ufficiale*](#)). Andorra faz parte do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES) desde 2003. O EEES é uma iniciativa promovida pela União Europeia com o objetivo de organizar o modelo de formação internacional e harmonizar os sistemas de ensino superior dos países membros desse espaço. O projeto promove valores comuns, a implementação de ferramentas conjuntas e o fortalecimento de seus mecanismos de garantia de qualidade para fomentar a colaboração e a mobilidade entre alunos, pesquisadores e acadêmicos.

Esse título próprio da **TECH Global University** é um programa europeu de formação contínua e atualização profissional que garante a aquisição de competências em sua área de conhecimento, conferindo um alto valor curricular ao aluno que conclui o programa.

Certificação: **Curso de Especialização em Química Enológica**

ECTS: **18**

Carga horária: **450 horas**





Curso de Especialização Química Enológica

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Global University
- » Créditos: 18 ECTS
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Curso de Especialização

Química Enológica