

Curso

Microbiologia Ambiental





Curso

Microbiologia Ambiental

Modalidade: Online

Duração: 6 semanas

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Horas letivas: 150h

Acesse o site: www.techtitute.com/br/engenharia/curso/microbiologia-ambiental

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estrutura e conteúdo

pág. 12

04

Metodologia

pág. 16

05

Certificado

pág. 24

01

Apresentação

Encontrar as bactérias benéficas para restaurar o equilíbrio dos ecossistemas é um dos principais objetivos dos cientistas que trabalham no campo da microbiologia ambiental. Um desafio considerando a degradação dos solos ou a má qualidade da água em quase todo o mundo devido aos poluentes. No entanto, as conquistas nesse campo destacam a relevância dessa disciplina e a necessidade de perfis altamente qualificados para poder implementar projetos que produzirão grandes resultados. Por esse motivo, esse curso foi criado para oferecer aos alunos o conhecimento mais avançado sobre microrganismos, sua relação com o meio ambiente e seu uso na recuperação de minerais e energia. Tudo isso, em um formato 100% online e com material didático multimídia que pode ser acessado 24 horas por dia, de um dispositivo eletrônico com conexão à internet.



“

*Com esse curso 100% online, você
poderá avançar no estudo e na aplicação
de microrganismos para a remediação
de solos e águas contaminadas”*

A poluição dos solos, das águas e do ar é uma das principais preocupações da sociedade atual. Várias disciplinas, como a microbiologia ambiental, estão trabalhando para reverter essa situação o mais rápido possível. Assim, foi possível melhorar a qualidade da água empregando bactérias benéficas ou usando esses microrganismos para descontaminar as águas de metais pesados.

A tecnologia, sem dúvida, contribuirá para o sucesso de um campo que tem uma abordagem multidisciplinar em sua busca para preservar e restaurar o equilíbrio dos ecossistemas. Neste cenário, o profissional da Engenharia conta com uma ampla variedade de possibilidades para atuar em um campo em crescimento que é de grande interesse para empresas públicas e privadas.

É por isso que a TECH oferece aos alunos este Curso de Microbiologia Ambiental, que lhes proporcionará o conhecimento mais avançado por meio de ferramentas pedagógicas inovadoras. Você aprenderá sobre o cultivo de microrganismos, a evolução microbiana, a ecologia quantitativa, a virologia e o controle microbiano de pragas e populações causadoras de doenças.

Tudo isso em um programa com uma abordagem teórico-prática, que você poderá realizar de forma flexível quando e onde quiser. Você só precisa de um dispositivo eletrônico com conexão à internet para poder acessar, a qualquer momento, o programa de estudos armazenado no Campus Virtual. Sem aulas presenciais ou horários fixos, os alunos também têm a liberdade de distribuir a carga letiva de acordo com suas necessidades. Uma excelente oportunidade para o profissional da Engenharia que deseja avançar em seu campo de trabalho por meio de um Curso flexível e compatível com as responsabilidades mais exigentes.

Este **Curso de Microbiologia Ambiental** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Engenharia Ambiental
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com o que está apresentado fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ♦ Destaque de maior importância para as metodologias inovadoras
- ♦ As lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à internet



Tenha acesso ao conteúdo mais avançado sobre ciclos biogeoquímicos e microbiologia sempre que quiser, de seu dispositivo eletrônico com conexão à internet"

“

A biblioteca de recursos multimídia mostrará os últimos avanços no uso de microrganismos para a produção de combustível e biomassa"

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

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

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

Uma educação superior 100% online, para que você possa aprender sobre as técnicas mais recentes usadas no gerenciamento de solos, resíduos e água.

Você tem à sua disposição estudos de caso de grande utilidade prática, elaborados por especialistas em Microbiologia Ambiental.



02

Objetivos

A TECH desenvolveu esse Curso para proporcionar ao aluno o aprendizado mais avançado e essencial sobre Microbiologia Ambiental. Para isso, coloca à disposição dos estudantes recursos de ensino multimídia que lhes permitirão compreender o estado fisiológico dos microrganismos no ambiente e encontrar as soluções necessárias para restaurar o equilíbrio ambiental ao final do programa. A equipe de professores especializados, que faz parte deste curso, orientará os alunos para que atinjam esses objetivos.



“

Você será capaz de identificar os principais micro-organismos e as técnicas modernas usadas para a restauração de ecossistemas”



Objetivos gerais

- ♦ Avaliar a possível aplicação de técnicas modernas em processos ambientais e industriais
- ♦ Compreender a importância de determinados micro-organismos para a recuperação de áreas afetadas por poluentes
- ♦ Entender a dinâmica das comunidades microbianas
- ♦ Compreender a evolução da diversidade biológica





Objetivos específicos

- ◆ Identificar as bases da diversidade microbiana e sua importância na biosfera
- ◆ Compreender o estado fisiológico dos microrganismos no meio ambiente
- ◆ Compreensão as técnicas modernas para estimar e interpretar a biodiversidade microbiana
- ◆ Analisar a importância da aplicação de microorganismos na solução de problemas ambientais: tratamento de abastecimento de água, tratamento de águas residuais e técnicas de biomineração

“

Um curso flexível, que lhe ajudará a obter uma educação superior de qualidade, sem negligenciar outras áreas de sua vida pessoal”

03

Estrutura e conteúdo

O plano de estudos desse programa foi elaborado com o objetivo de oferecer as informações científicas mais relevantes e atualizadas sobre microbiologia ambiental em apenas 6 semanas. Resumos em vídeo, vídeos detalhados, diagramas ou leituras complementares serão essenciais para entender a relação entre microbiologia e ciências ambientais, as técnicas de estudo utilizadas e o uso de microrganismos para o tratamento das águas. Além disso, graças ao sistema *Relearning*, o aluno poderá progredir através do estudo desta capacitação de uma forma muito mais natural.



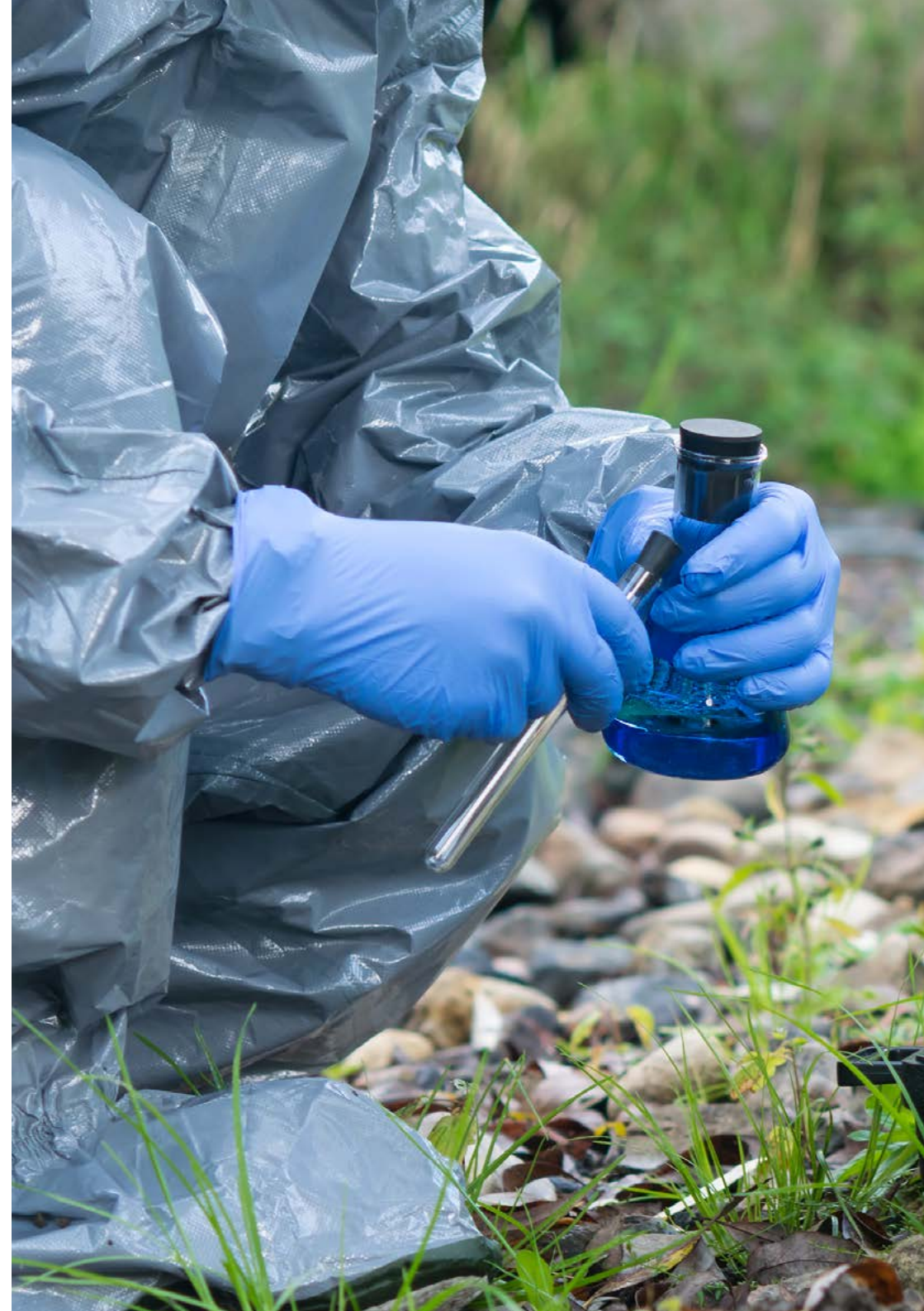


“

Um plano de estudos que oferece uma visão geral teórica e prática da microbiologia ambiental e permitirá que você dê passos firmes em sua carreira profissional”

Módulo 1. Microbiologia ambiental

- 1.1. História da microbiologia
 - 1.1.1. História da Microbiologia
 - 1.1.2. Desenvolvimento do cultivo axênico
 - 1.1.3. Relação da microbiologia com as Ciências Ambientais
- 1.2. Método de estudo de microorganismos
 - 1.2.1. Microscópio e microscopia
 - 1.2.2. Técnica de Gram
 - 1.2.3. Cultivo de Microorganismos
- 1.3. Estrutura celular microbiana
 - 1.3.1. Bactérias
 - 1.3.2. Protozoários
 - 1.3.3. Fungos
- 1.4. Crescimento microbiano e fatores ambientais
 - 1.4.1. Evolução microbiana
 - 1.4.2. Base genética da evolução
 - 1.4.3. Evolução da diversidade biológica
 - 1.4.4. Diversidade microbiana
- 1.5. Metabolismo microbiano
 - 1.5.1. Catabolismo
 - 1.5.2. Anabolismo
 - 1.5.3. Vias biossintéticas
- 1.6. Comunidades e ecossistemas microbianos
 - 1.6.1. Dinâmica das comunidades microbianas
 - 1.6.2. Estrutura das comunidades microbianas
 - 1.6.3. Ecossistemas
- 1.7. Ecologia quantitativa; número, biomassa e atividade
 - 1.7.1. Coleta de amostras
 - 1.7.2. Processamento de amostras
 - 1.7.3. Hidrosfera
 - 1.7.4. Litosfera



- 1.8. Ciclos biogeoquímicos e microbiologia
 - 1.8.1. Ciclo do carbono
 - 1.8.2. Ciclo do hidrogênio
 - 1.8.3. Ciclo do oxigênio
 - 1.8.4. Ciclo do nitrogênio
 - 1.8.5. Ciclo do enxofre
 - 1.8.6. Ciclo do fósforo
 - 1.8.7. Ciclo do ferro
 - 1.8.8. Outros ciclos
- 1.9. Virologia
 - 1.9.1. Características gerais de um vírus
 - 1.9.2. Herpes-vírus
 - 1.9.3. Vírus da hepatite
 - 1.9.4. Vírus da Imunodeficiência
- 1.10. Microorganismos e meio ambiente
 - 1.10.1. Microorganismos na recuperação de minerais e energia e na produção de combustível e biomassa
 - 1.10.2. Controle microbiano de pragas e populações causadoras de doenças
 - 1.10.3. Aspectos ecológicos no controle da biodeterioração e na gestão dos solos, resíduos e água

“

Com este Curso, você estará atualizado sobre o uso de determinadas bactérias benéficas para recuperar a água poluída”

04

Metodologia

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





“

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

Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

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



Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

Metodologia Relearning

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

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

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

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

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

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

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



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



Material de estudo

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

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



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



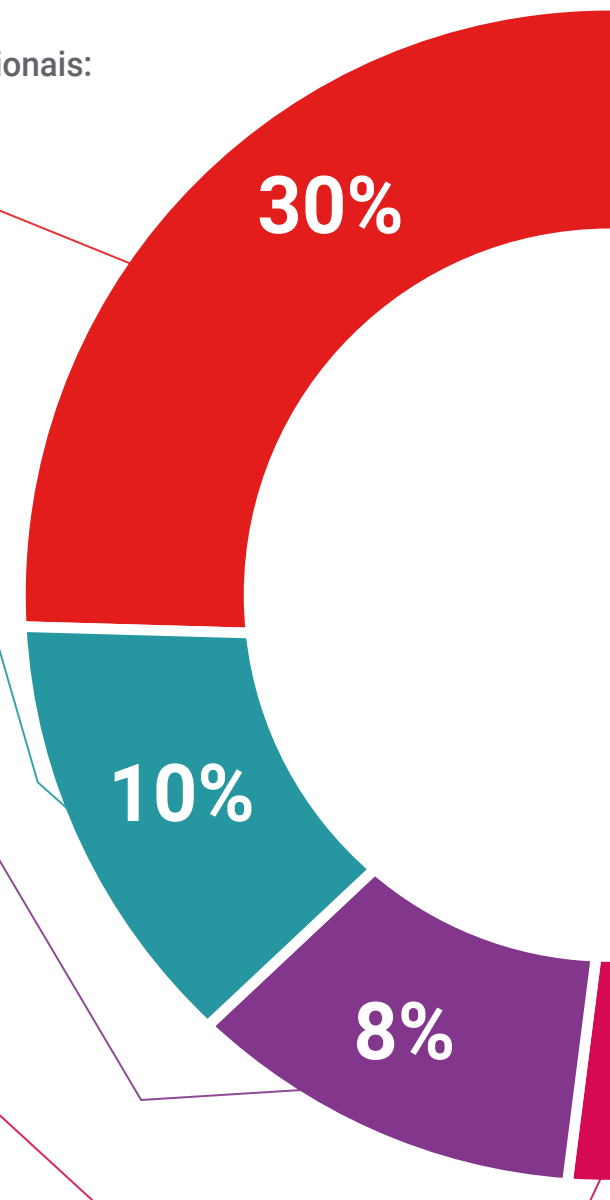
Práticas de habilidades e competências

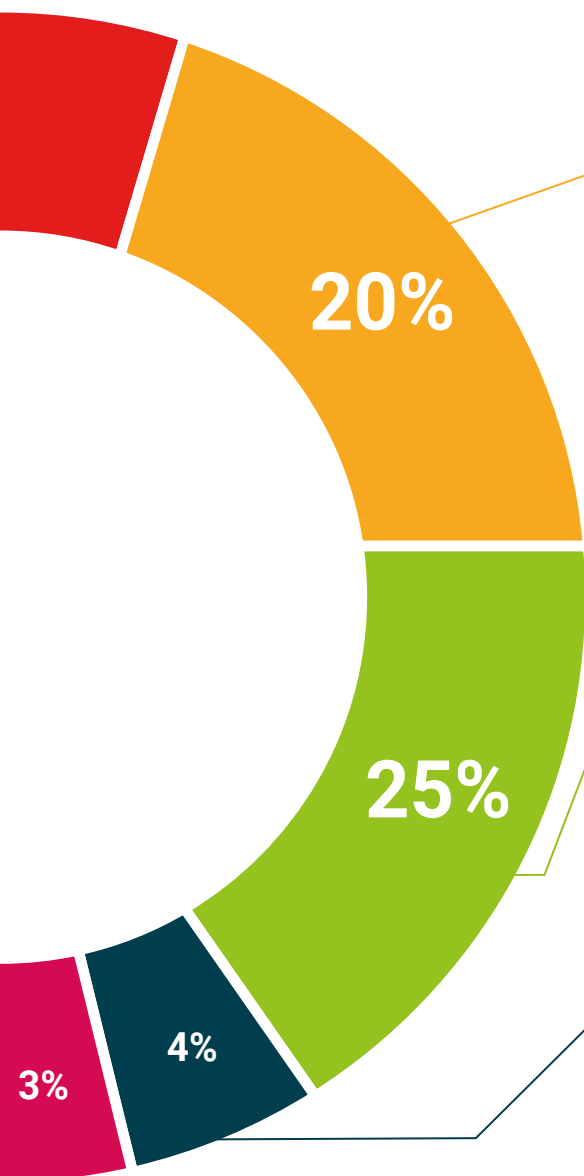
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 for necessário para complementar a sua capacitação.



**Estudos de caso**

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.

**Resumos interativos**

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

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

**Testing & Retesting**

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



05 Certificado

O Curso de Microbiologia Ambiental garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Microbiologia Ambiental** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Título: **Curso de Microbiologia Ambiental**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



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

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



Curso Microbiologia Ambiental

Modalidade: Online

Duração: 6 semanas

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Horas letivas: 150h

Curso

Microbiologia Ambiental

