

# Universitätskurs

Industrielle Trennverfahren  
und Wärmeübertragung  
in der Chemietechnik

## Universitätskurs Industrielle Trennverfahren und Wärmeübertragung in der Chemietechnik

- » Modalität: **online**
- » Dauer: **6 Wochen**
- » Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**
- » Aufwand: **16 Std./Woche**
- » Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- » Prüfungen: **online**

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/ingenieurwissenschaften/universitaetskurs/industrielle-trennverfahren-waermeuebertragung-chemietechnik](http://www.techtitude.com/de/ingenieurwissenschaften/universitaetskurs/industrielle-trennverfahren-waermeuebertragung-chemietechnik)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Die Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung hat es ermöglicht, thermodynamische Modelle zu entwickeln, die Vorhersage und Optimierung der Wärmeübertragung in komplexen Systemen voranzutreiben oder ausgefeiltere Simulationssoftware einzusetzen. Vor diesem Hintergrund sieht sich der Ingenieur mit einem Gebiet konfrontiert, das sich auf die Konzeption von Prozessen, die Verbesserung der Effizienz und die Nachhaltigkeit auswirkt. TECH hat daher dieses 100%ige Online-Programm entwickelt, das zahlreiche multimediale Lehrmaterialien enthält, die es erlauben, das Wissen über die Gestaltung von Transferprozessen und ihre verschiedenen Anwendungen zu erweitern. All dies mit einem Lehrplan, der von einem spezialisierten Dozententeam mit langjähriger Erfahrung im wissenschaftlichen und akademischen Bereich vorbereitet und entwickelt wurde.





“

*Ein 100% Online-Universitätskurs,  
der sich an Ihren Tagesablauf und  
Ihre beruflichen Ambitionen in der  
chemischen Industrie anpasst"*

In einer Welt, in der Nachhaltigkeit zu einem wichtigen Thema geworden ist, ist es für professionelle Ingenieure unerlässlich, die Fortschritte der chemischen Industrie auf diesem Gebiet zu kennen. Die Bemühungen von Unternehmen, Behörden und Wissenschaft konzentrieren sich auf die Verbesserung der Effizienz und die Verringerung des Ressourcenverbrauchs.

In diesem Szenario ermöglichen Fortschritte beim Verständnis von Mehrkomponentensystemen und der Wärmeübertragung die Entwicklung wesentlich effizienterer und sichererer Prozesse. Dies geht Hand in Hand mit der Erforschung neuer Materialien und Anwendungen. In diese Richtung geht der von TECH entwickelte Universitätskurs in Industrielle Trennverfahren und Wärmeübertragung in der Chemietechnik.

Es handelt sich um einen akademischen Kurs von 6 Wochen und 150 Unterrichtsstunden, in dem die Studenten fortgeschrittene Kenntnisse über Flüssigkeit-Dampf-Gleichgewicht, ideale Lösungen, Rektifikation von Mehrkomponentenmischungen, Adsorption oder Trennverfahren mit Membranen usw. erwerben. Um dieses Studium attraktiv und dynamisch zu gestalten, werden den Studenten Videozusammenfassungen, detaillierte Videos, wichtige Literatur und Simulationen von Fallstudien zur Verfügung gestellt.

Dank der *Relearning*-Methode, die auf der ständigen Wiederholung von zentralen Konzepten beruht, erhalten die Studenten außerdem eine solide Weiterbildung, ohne lange Stunden mit Studieren und Auswendiglernen verbringen zu müssen.

So haben die Ingenieure die ideale Gelegenheit, ihre Kenntnisse zu vertiefen und sie dank des theoretisch-praktischen Ansatzes des Programms in ihrer täglichen Arbeit anzuwenden. Und das alles mit der Bequemlichkeit, das Programm mit einem digitalen Gerät mit Internetanschluss von überall auf der Welt abrufen zu können.

Dieser **Universitätskurs in Industrielle Trennverfahren und Wärmeübertragung in der Chemietechnik** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Seine herausragendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Chemie vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Erfahren Sie bequem von zu Hause aus mehr über die Anwendung der Pinch-Methode bei Wärmetauschernetzen“*

“

*Entdecken Sie die Anwendungen bei der Gewinnung von Verbindungen mit hohem Mehrwert mit dem besten didaktischen Material"*

Zu den Dozenten des Programms gehören Experten aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Dank der Relearning-Methode lernen Sie viel leichter und ohne lange Studienzeiten zu investieren.*

*Sie können über die Wärmeübertragung in komplexen Systemen von Ihrem Laptop mit Internetanschluss aus lernen, wann immer Sie wollen.*



# 02 Ziele

TECH stellt den Studenten die fortschrittlichsten pädagogischen Werkzeuge zur Verfügung, damit sie möglichst effektiv lernen, chemische Prozesse zu entwerfen, zu betreiben und zu optimieren, Möglichkeiten zur Qualitätsverbesserung zu erkennen und Rentabilität aus chemischen Prozessen zu ziehen. Dazu steht ihnen ein theoretisch-praktischer Lehrplan zur Verfügung, der von einem exzellenten Dozententeam mit umfassender Erfahrung in der chemischen Industrie und in der wissenschaftlichen Forschung in diesem Sektor erstellt wurde. Eine einzigartige Gelegenheit, die sich durch die größte digitale Universität der Welt bietet.



“

*Schreiben Sie sich jetzt in einen Studiengang ein, der Ihrer Karriere in der chemischen Industrie einen Schub geben wird“*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Analysieren der Prinzipien und Methoden für die Trennung von Substanzen in Mehrkomponentensystemen
- ◆ Beherrschen fortgeschrittener Techniken und Werkzeuge für die Konfiguration von Wärmeaustauschnetzen
- ◆ Erkunden der Beschäftigungsmöglichkeiten im Bereich FuEul im Chemieingenieurwesen

“

*Die Fallstudien geben Ihnen einen dynamischen Einblick in die Simulationen von Membrantrennverfahren“*





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Analysieren der Grundlagen idealer Lösungen und ihrer Abweichungen von der Idealität, angewandt auf Transferoperationen
- ◆ Bewerten der Effektivität von superkritischen Flüssigkeiten als Lösungsmittel bei Transferoperationen
- ◆ Vertiefen des Verständnisses von Extraktionstechniken für die Trennung von Mehrphasensystemen
- ◆ Untersuchen der Mechanismen, die bei der Trennung von Substanzen durch Adsorption eine Rolle spielen
- ◆ Entwickeln eines umfassenden Ansatzes für das Design von Membrantrennverfahren
- ◆ Vermitteln der Grundlagen der Wärmeübertragung in Wärmetauschern
- ◆ Vorschlagen von Konfigurationsklassifizierungen von Wärmeaustauschern
- ◆ Bestimmen des Designs von Wärmetauschernetzwerken

# 03

## Kursleitung

Das Management und die Dozenten dieses Lehrplans zeichnen sich durch ihre fundierten Kenntnisse in den Bereichen anorganische Chemie und Katalyse, Wärmeübertragung, Energie aus Biomasse und andere Umweltsanwendungen der Chemie aus. Darüber hinaus ermöglicht die Erfahrung des Dozententeams auf dem Gebiet der Forschung und Lehre den Studenten, nicht nur die aktuellsten Informationen zu erhalten, sondern auch die präzisesten und nützlichsten Informationen für eine berufliche Karriere in der chemischen Industrie.





“

*Lernen Sie von führenden Experten auf dem Gebiet der Biomasse-Energie und anderer Umweltsanwendungen der Chemie“*

## Leitung



### Dr. Barroso Martín, Isabel

- ♦ Expertin für anorganische Chemie, Kristallographie und Mineralogie
- ♦ Postdoktorandin des 1. Forschungs- und Transferplans der Universität von Malaga
- ♦ Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität von Malaga
- ♦ ORACLE-Programmiererin bei CMV Consultores Accenture
- ♦ Promotion in Naturwissenschaften an der Universität von Malaga
- ♦ Masterstudiengang in Angewandte Chemie - Spezialisierung auf Materialcharakterisierung - Universität von Malaga
- ♦ Masterstudiengang in Lehramt in Sekundar- und Oberstufe, Lehrerbildung und Sprachunterricht - Spezialisierung Physik und Chemie, Universität von Malaga

## Professoren

### Dr. Torres Liñán, Javier

- ♦ Experte für Chemieingenieurwesen und verwandte Technologien
- ♦ Spezialist für chemische Umwelttechnologie
- ♦ Mitarbeiter in der Abteilung für Chemieingenieurwesen der Universität von Malaga
- ♦ Promotion an der Universität von Malaga im Rahmen des PhD-Programms in Chemie und Chemischen Technologien, Materialien und Nanotechnologie
- ♦ Masterstudiengang in Lehramt in Sekundar- und Oberstufe, Berufsausbildung und Sprachunterricht - Spezialisierung Physik und Chemie an der Universität von Malaga
- ♦ Masterstudiengang in Chemieingenieurwesen an der Universität von Malaga



# 04

## Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses Universitätsabschlusses besteht aus einem einzigen Modul, das den Studenten fortgeschrittene Kenntnisse in Transferprozessen vermittelt, die in der chemischen Industrie von grundlegender Bedeutung sind. Zu diesem Zweck stellt TECH den Studenten didaktische Instrumente zur Verfügung, die die neuesten Technologien für die Hochschulbildung und einen Lehrplan nutzen, der von echten Experten des Sektors entwickelt wurde. Zweifellos eine einzigartige Gelegenheit, einen Universitätskurs auf hohem Niveau zu absolvieren, der darauf abzielt, den Aktionsradius von Ingenieuren zu erweitern.



“

*Die Fachlektüre ermöglicht es Ihnen,  
die fortgeschrittenen und aktuellen  
Informationen zum Thema Design  
von Transferprozessen zu vertiefen“*

## Modul 1. Fortgeschrittenes Design von Transferoperationen

- 1.1. Dampf-Flüssigkeits-Gleichgewicht in Mehrkomponentensystemen
  - 1.1.1. Ideale Lösungen
  - 1.1.2. Dampf-Flüssigkeits-Diagramme
  - 1.1.3. Abweichungen von der Idealität: Aktivitätskoeffizienten
  - 1.1.4. Azeotrope
- 1.2. Rektifikation von Multikomponenten-Gemischen
  - 1.2.1. Differential- oder Flash-Destillation
  - 1.2.2. Rektifikationskolonnen
  - 1.2.3. Energiebilanzen in Kondensatoren und Kesseln
  - 1.2.4. Berechnung der Anzahl der Platten
  - 1.2.5. Plattenwirkungsgrad und Gesamtwirkungsgrad
  - 1.2.6. Diskontinuierliches Schleifen
- 1.3. Überkritische Fluide
  - 1.3.1. Verwendung von überkritischen Flüssigkeiten als Lösungsmittel
  - 1.3.2. Elemente von Anlagen für überkritische Fluide
  - 1.3.3. Anwendungen von überkritischen Flüssigkeiten
- 1.4. Extraktion
  - 1.4.1. Flüssig-Flüssig-Extraktion
  - 1.4.2. Extraktionskolonne
  - 1.4.3. Auslaugung
  - 1.4.4. Trocknen
  - 1.4.5. Auskristallisieren
- 1.5. Festphasenextraktion
  - 1.5.1. Der PSE-Prozess
  - 1.5.2. Zugabe von Modifikatoren
  - 1.5.3. Anwendungen bei der Extraktion von Verbindungen mit hoher Wertschöpfung
- 1.6. Adsorption
  - 1.6.1. Wechselwirkung zwischen Adsorbat und Adsorptionsmittel
  - 1.6.2. Adsorptions-Trennmechanismen
  - 1.6.3. Adsorptionsgleichgewicht
  - 1.6.4. Kontakt-Methoden
  - 1.6.5. Kommerzielle Adsorptionsmittel und Anwendungen



- 1.7. Membrantrennverfahren
  - 1.7.1. Arten von Membranen
  - 1.7.2. Regeneration von Membranen
  - 1.7.3. Ionenaustausch
- 1.8. Wärmeübertragung in komplexen Systemen
  - 1.8.1. Molekularer Energietransport in Multikomponenten-Mischungen
  - 1.8.2. Gleichung der Erhaltung der thermischen Energie
  - 1.8.3. Turbulenter Energietransport
  - 1.8.4. Temperatur-Enthalpie-Diagramme
- 1.9. Wärmetauscher
  - 1.9.1. Klassifizierung von Wärmetauschern nach der Strömungsrichtung
  - 1.9.2. Klassifizierung von Wärmetauschern nach der Struktur
  - 1.9.3. Anwendungen von Wärmetauschern in der Industrie
- 1.10. Wärmetauscher-Netzwerke
  - 1.10.1. Sequentielle Synthese eines Wärmetauschernetzwerks
  - 1.10.2. Gleichzeitige Synthese eines Netzwerks von Wärmetauschern
  - 1.10.3. Anwendung der Pinch-Methode auf Wärmetauschernetzwerke

“*Tauchen Sie ein in die Netzwerke der Wärmetauscher mit der Dynamik der Multimedia-Pillen in diesem Programm*”



# 05

# Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.





*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

Unser Programm bietet eine revolutionäre Methode zur Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen. Unser Ziel ist es, Kompetenzen in einem sich wandelnden, wettbewerbsorientierten und sehr anspruchsvollen Umfeld zu stärken.

“

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt"*



*Sie werden Zugang zu einem Lernsystem haben, das auf Wiederholung basiert, mit natürlichem und progressivem Unterricht während des gesamten Lehrplans.*



*Der Student wird durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle lernen, wie man komplexe Situationen in realen Geschäftsumgebungen löst.*

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

Dieses TECH-Programm ist ein von Grund auf neu entwickeltes, intensives Lehrprogramm, das die anspruchsvollsten Herausforderungen und Entscheidungen in diesem Bereich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene vorsieht. Dank dieser Methodik wird das persönliche und berufliche Wachstum gefördert und ein entscheidender Schritt in Richtung Erfolg gemacht. Die Fallmethode, die Technik, die diesem Inhalt zugrunde liegt, gewährleistet, dass die aktuellste wirtschaftliche, soziale und berufliche Realität berücksichtigt wird.



*Unser Programm bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein"*

Die Fallmethode ist das von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit Jurastudenten das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernen. Sie bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen konnten, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Mit dieser Frage konfrontieren wir Sie in der Fallmethode, einer handlungsorientierten Lernmethode. Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

## Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

*Im Jahr 2019 erzielten wir die besten Lernergebnisse aller spanischsprachigen Online-Universitäten der Welt.*

Bei TECH lernen Sie mit einer hochmodernen Methodik, die darauf ausgerichtet ist, die Führungskräfte der Zukunft zu spezialisieren. Diese Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, wird Relearning genannt.

Unsere Universität ist die einzige in der spanischsprachigen Welt, die für die Anwendung dieser erfolgreichen Methode zugelassen ist. Im Jahr 2019 ist es uns gelungen, die Gesamtzufriedenheit unserer Studenten (Qualität der Lehre, Qualität der Materialien, Kursstruktur, Ziele...) in Bezug auf die Indikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität zu verbessern.





In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen Bereichen wie Biochemie, Genetik, Chirurgie, internationales Recht, Managementfähigkeiten, Sportwissenschaft, Philosophie, Recht, Ingenieurwesen, Journalismus, Geschichte, Finanzmärkte und -instrumente fortgebildet. Dies alles in einem sehr anspruchsvollen Umfeld mit einer Studentenschaft mit hohem sozioökonomischem Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

Nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Neurowissenschaften wissen wir nicht nur, wie wir Informationen, Ideen, Bilder und Erinnerungen organisieren, sondern auch, dass der Ort und der Kontext, in dem wir etwas gelernt haben, von grundlegender Bedeutung dafür sind, dass wir uns daran erinnern und es im Hippocampus speichern können, um es in unserem Langzeitgedächtnis zu behalten.

Auf diese Weise sind die verschiedenen Elemente unseres Programms im Rahmen des so genannten Neurocognitive Context-Dependent E-Learning mit dem Kontext verbunden, in dem der Teilnehmer seine berufliche Praxis entwickelt.

Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



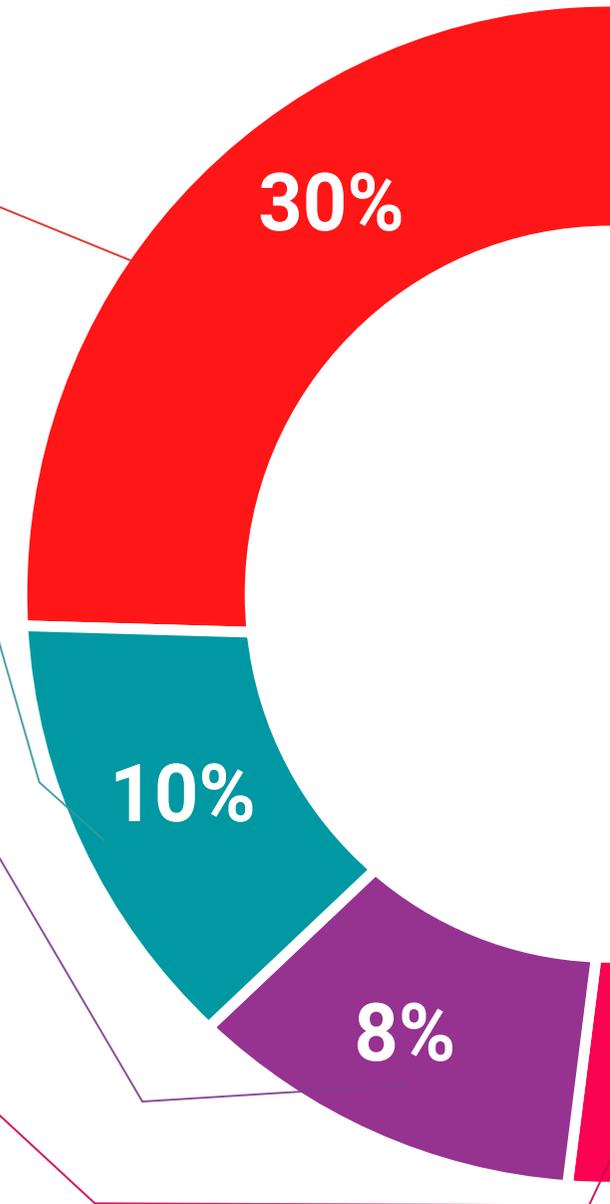
#### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

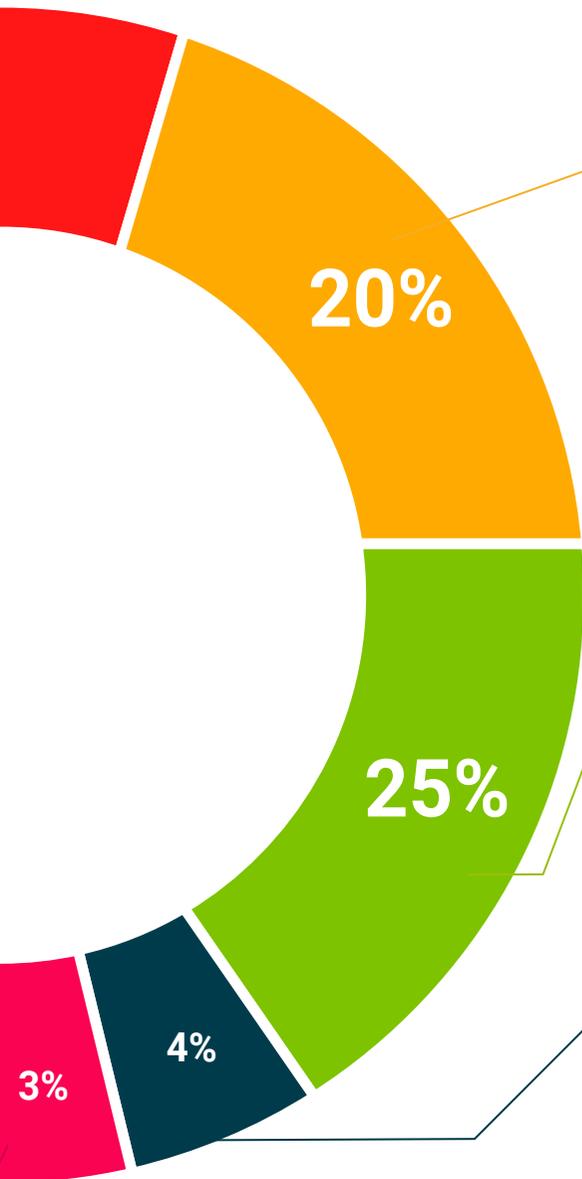
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





#### Case Studies

Sie werden eine Auswahl der besten Fallstudien vervollständigen, die speziell für diese Qualifizierung ausgewählt wurden. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



#### Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Industrielle Trennverfahren und Wärmeübertragung in der Chemietechnik garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss ohne lästige Reisen oder Formalitäten"*

Dieser **Universitätskurs in Industrielle Trennverfahren und Wärmeübertragung in der Chemietechnik** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologische Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätskurs in Industrielle Trennverfahren und Wärmeübertragung in der Chemietechnik**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 Std.**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Industrielle Trennverfahren  
und Wärmeübertragung  
in der Chemietechnik

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätskurs

Industrielle Trennverfahren  
und Wärmeübertragung  
in der Chemietechnik