

Universitätskurs

Fachausbildung in Physik und Chemie





Universitätskurs Fachausbildung in Physik und Chemie

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

Internetzugang: www.techtitute.com/de/bildung/universitatskurs/fachausbildung-physik-chemie

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 Wissenschaft macht ständig Fortschritte, und die Lehrkräfte müssen mit diesen Entwicklungen Schritt halten. Auf diese Weise können die Physik- und Chemielehrer ihren Studenten das genaueste und aktuellste Wissen vermitteln. Aus diesem Grund hat TECH dieses 100%ige akademische Online-Angebot entwickelt, das einen fortgeschrittenen Lehrplan zu den jüngsten Meilensteinen in diesen Disziplinen, ihrer historischen Entwicklung und der Umsetzung dynamischer Aktivitäten im Klassenzimmer bietet. Zu diesem Zweck wird den Absolventen innovatives und erstklassiges Lehrmaterial zur Verfügung gestellt, das von einem Dozententeam entwickelt wurde, das über eine langjährige Berufserfahrung im Lehrbereich verfügt.





“

Dieser 100%ige Online-Abschluss vermittelt Ihnen neue und präzise Kenntnisse für den Unterricht von Physik und Chemie in der Sekundarstufe"

Fortschritte in Physik und Chemie wie das elektromagnetische Spektrum, Laser, Spaltungs- und Fusionsprozesse und die Nanotechnologie sind der Gesellschaft insgesamt zugute gekommen. Darüber hinaus sollten die Studenten der Sekundarstufe und die hochqualifizierten Lehrer über die ständigen Fortschritte in diesen Disziplinen informiert werden.

Der Lehrer, der die neuesten und aktuellsten Themen einbeziehen möchte, muss also die bestehenden Forschungslinien, praktischen Anwendungen oder Theorien kennen. Eine breite Palette von Inhalten, die TECH in diesem Universitätskurs in Fachausbildung in Physik und Chemie beinhaltet.

Dies ist ein fortgeschrittener und intensiver Lehrplan, der in einem Online-Format unterrichtet wird und den Absolventen die umfassendsten Informationen über die Geschichte der Physik und der Chemie, ihre Auswirkungen auf die Umwelt, die Technologie und das tägliche Leben vermittelt. Darüber hinaus enthält dieses Programm zusätzliches multimediales Material, das es den Studenten ermöglicht, ein viel dynamischeres Update zu Laborpraktiken, Experimentaufbau und erforderlichen Sicherheitsstandards zu erhalten.

Eine Fortbildung auf einem Niveau, das sich perfekt mit den persönlichen und beruflichen Verpflichtungen vereinbaren lässt. Bei diesem Vorschlag gibt es weder eine Anwesenheitspflicht noch einen festen Stundenplan, so dass die Studenten die Freiheit haben, auf die auf der virtuellen Plattform bereitgestellten Inhalte zuzugreifen, wann und wo sie wollen.

Die Lehrkraft benötigt lediglich ein elektronisches Gerät (Handy, Computer oder Tablet) mit Internetanschluss, um sich zu jeder Tageszeit den Lehrplan dieses Universitätskurses ansehen zu können. Dies ist eine ausgezeichnete Gelegenheit, im Bildungssektor mit einer hochwertigen und flexiblen Qualifikation voranzukommen.

Dieser **Universitätskurs in Fachausbildung in Physik und Chemie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

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



Eine akademische Alternative ohne Anwesenheitspflicht und ohne feste Unterrichtszeiten, die mit Ihrem persönlichen und beruflichen Leben vollkommen vereinbar ist"

“

Es bringt uns auf den neuesten Stand des technischen Fortschritts, den wir heute dank der Beiträge von Physik und Chemie genießen"

Das Dozententeam des Programms besteht aus Experten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachleuten von führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden den Studenten 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, mit dessen Hilfe die Studenten versuchen müssen, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die während des Kurses gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

Erleben Sie mit Ihren Studenten einzigartige Erfahrungen mit der Einrichtung eines virtuellen Labors in den Fächern Physik und Chemie mit Hilfe dieses Programms.

Dieses Programm wird Sie in die Lage versetzen, für Jugendliche, die kurz vor dem Ende ihrer Schulpflicht stehen, sehr viel ansprechendere Physikstunden anzubieten.



02 Ziele

Die Lehrkräfte, die an diesem akademischen Angebot teilnehmen, erhalten während der 6-wöchigen Dauer ein Update zu den Inhalten und Kompetenzen, die für den Unterricht in den Fächern Physik und Chemie erforderlich sind. Sie haben Zugang zu einem ausgezeichneten Dozententeam und innovativen Lehrmitteln, die Ihnen einen theoretischen und praktischen Ansatz für diese Themen bieten.





“

Greifen Sie auf zusätzliche Inhalte zu, die es Ihnen ermöglichen, die Auswirkungen von Physik und Chemie auf die Umwelt zu vertiefen"

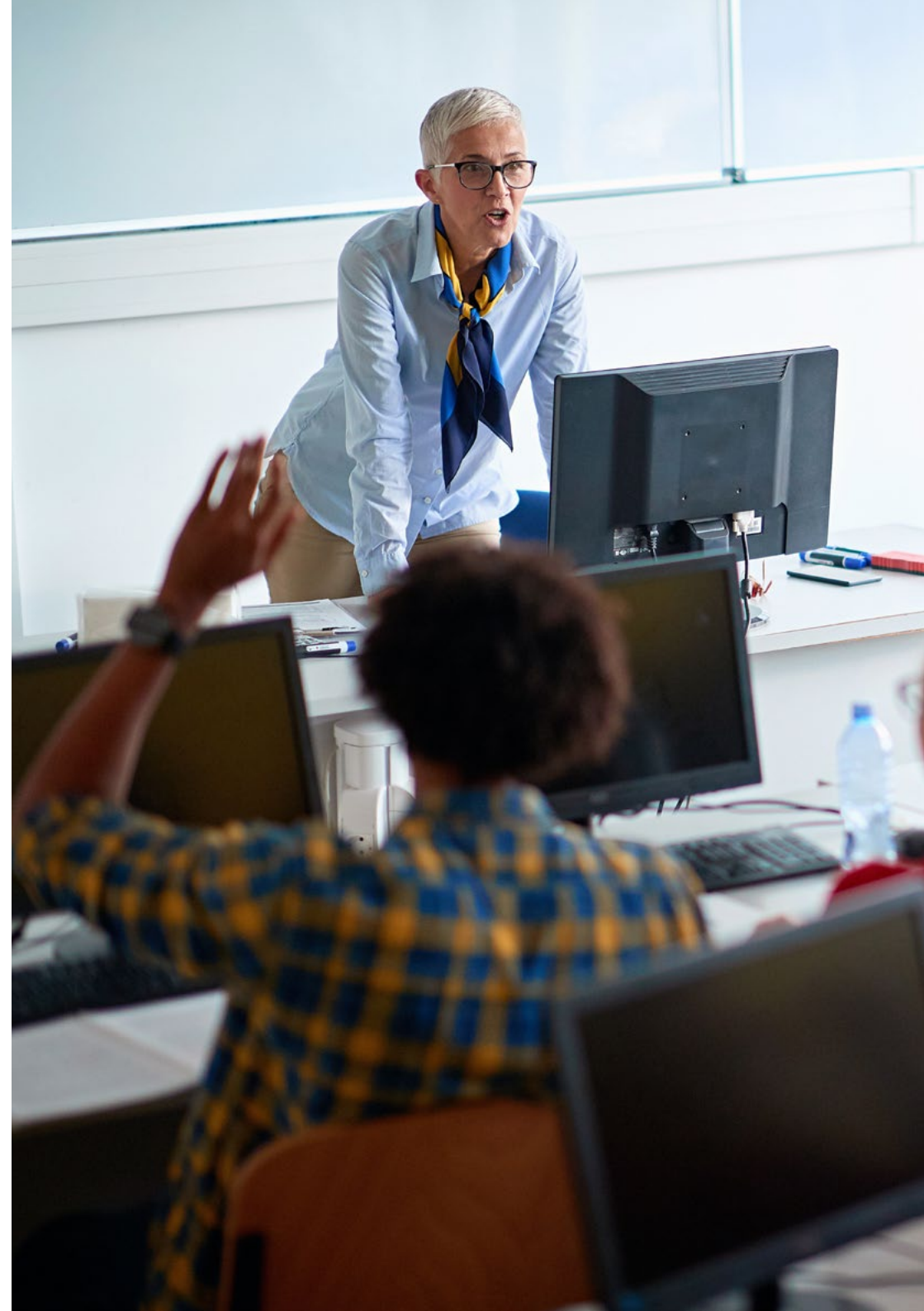


Allgemeine Ziele

- ♦ Einführen des Studenten in die Welt des Unterrichts aus einer breiten Perspektive, die ihm die notwendigen Fähigkeiten für seine Arbeit vermittelt
- ♦ Kennen neuer Instrumente und Technologien für den Unterricht
- ♦ Aufzeigen der verschiedenen Möglichkeiten und Wege, als Lehrkraft zu arbeiten
- ♦ Fördern des Erwerbs von Fähigkeiten und Fertigkeiten in den Bereichen Kommunikation und Wissensvermittlung
- ♦ Fördern der Weiterbildung der Studenten



Aktualisieren und verbessern Sie Ihre tägliche Praxis als Lehrer durch ein Programm, das von und für Bildungsfachleute wie Sie entwickelt wurde. Schreiben Sie sich jetzt ein"





Spezifische Ziele

- ♦ Definieren einer chronologischen Linie von der Antike bis zur heutigen Zeit
- ♦ Lernen der wichtigsten Ereignisse in den verschiedenen historischen Epochen
- ♦ Nennen der bedeutendsten Chemieprofessoren des 19. Jahrhunderts
- ♦ Erklären des Ursprungs und der Klassifizierung der Elemente
- ♦ Verstehen der Bedeutung des Geschichtsunterrichts in den Wissenschaften
- ♦ Vorstellen eines Vorschlags zur Einführung des historischen Ansatzes im Rahmen des wissenschaftlichen Unterrichts

03

Kursleitung

Die Leitung und das Dozententeam dieses Universitätskurses wurden von TECH auf der Grundlage ihrer Kenntnisse des Bildungssystems, der Didaktik und der am besten geeigneten Methodik in der Sekundarstufe ausgewählt. Auf diese Weise haben die Studenten Zugang zu aktuellen und umfassenden Informationen von echten Experten, die es ihnen ermöglichen, ihre Kenntnisse in den Disziplinen Physik und Chemie zu aktualisieren.





“

Das Dozententeam dieses Abschlusses hat sein gesamtes Wissen und seine Erfahrung im Bildungsbereich eingebracht, um Inhalte von höchster Qualität anzubieten"

Leitung



Dr. Barboyón Combey, Laura

- ♦ Dozentin für Grundschulpädagogik und Aufbaustudiengänge
- ♦ Dozentin im Aufbaustudiengang für die Fortbildung von Lehrkräften für die Sekundarstufe
- ♦ Grundschullehrerin an verschiedenen Schulen
- ♦ Promotion in Bildung an der Universität von Valencia
- ♦ Masterstudiengang in Psychopädagogik von der Universität von Valencia
- ♦ Hochschulabschluss in Grundschullehramt mit Auszeichnung im Fach Englisch an der Katholischen Universität von Valencia San Vicente Mártir



04

Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses Abschlusses ist so konzipiert, dass er während der 150 Unterrichtsstunden die notwendigen und aktualisierten Inhalte und Materialien zu Physik und Chemie und deren Anpassung an das Bildungsniveau der Sekundarstufe vermittelt. Zu diesem Zweck verfügt er über einen fortschrittlichen Lehrplan und pädagogische Hilfsmittel, die ein dynamisches und viel visuelles Lernen ermöglichen. Außerdem erlangt der Lehrer dank des *Relearning*-Systems schnell Wissen, ohne eine große Anzahl von Lernstunden zu investieren.





“

Greifen Sie zu jeder Tageszeit über Ihr Tablet mit Internetanschluss auf die Bibliothek mit Multimedia-Ressourcen zu"

Modul 1. Ergänzungen für die Fachausbildung in Physik und Chemie

- 1.1. Geschichte der Chemie
 - 1.1.1. Fangen wir am Anfang an: in der Antike
 - 1.1.2. Vom Mittelalter über die Renaissance zur Neuzeit
 - 1.1.3. Chemielehrer des 21. Jahrhunderts und die chemische Industrie
 - 1.1.4. Die Klassifizierung der Elemente
 - 1.1.5. Was lehrt die Geschichte uns Lehrern?
 - 1.1.6. Geschichte der Wissenschaft im Klassenzimmer
 - 1.1.7. Unterrichtsvorschlag: Die Entwicklung der Atomtheorie
- 1.2. Geschichte der Physik
 - 1.2.1. Klassisches Altertum
 - 1.2.2. Mittelalter
 - 1.2.3. Von der Renaissance zum Barock
 - 1.2.4. Die Illustrierung
 - 1.2.5. Liberalismus
 - 1.2.6. Die heutige Zeit
 - 1.2.7. Die Rolle der Geschichte von Physik im Physikunterricht
 - 1.2.8. Beispiel für Aktivitäten mit einem historischen Ansatz
 - 1.2.9. Schlussfolgerungen und Zukunftsperspektiven für die Lehre durch Geschichte
- 1.3. Physik und Chemie in Technologie und Gesellschaft
 - 1.3.1. Ist die Wissenschaft notwendig?
 - 1.3.2. Die Physik und ihre Fortschritte für die Gesellschaft: das elektromagnetische Spektrum, Laser und die Prozesse der Kernspaltung und -fusion
 - 1.3.3. Physik, Chemie und Nanotechnologie
 - 1.3.4. Chemie in Ernährung und Gesundheit
- 1.4. Auswirkungen von Physik und Chemie auf die Umwelt
 - 1.4.1. Umweltgesundheit
 - 1.4.2. Allgemeine Konzepte zu Schadstoffen
 - 1.4.3. Wasserverschmutzung
 - 1.4.4. Bodenschmutzung
 - 1.4.5. Atmosphärische Verschmutzung
 - 1.4.6. Die Zunahme der Abfälle
 - 1.4.7. Kohlenstoffkreislauf
 - 1.4.8. Klimawandel
- 1.5. Chemischer Prozess, Risiko, grüne Chemie, Biomasse
 - 1.5.1. Der chemische Prozess
 - 1.5.2. Grüne Chemie
 - 1.5.3. Globale Ziele für nachhaltige Chemie
 - 1.5.4. Verwendung von Biomasse
- 1.6. Alltagssituationen für Physik und Chemie: Beispiele für das Problemlösen
 - 1.6.1. Ursprünge, historischer Überblick
 - 1.6.2. Entkopplung von Wissenschaft und Alltagsleben
 - 1.6.3. Entwicklung von Alltagssituationen im Kontext von Physik und Chemie
 - 1.6.4. Entwicklung und Abfolge der Sitzungen auf der Grundlage der Entwicklung des wissenschaftlichen Alltags im Klassenzimmer
 - 1.6.5. Ressourcen für die Anwendung der Alltagswissenschaft
 - 1.6.6. Lehren durch Probleme
 - 1.6.7. Lösen von Alltagsproblemen in der Chemie
 - 1.6.8. Lösen von Alltagsproblemen in der Physik
- 1.7. Bildungs- und Kulturwert von Physik und Chemie
 - 1.7.1. Wissenschaft in der obligatorischen Sekundarstufe unter dem Gesichtspunkt der wissenschaftlichen Kompetenz
 - 1.7.2. Chemie im Abitur: für eine Chemie im Kontext, historische Entwicklung
 - 1.7.3. Physik in der Sekundarstufe: für eine attraktivere Physik
- 1.8. Das Physik- und Chemielabor
 - 1.8.1. Laborinstrumente und -ausrüstung
 - 1.8.2. Messung von Versuchsgrößen und Berechnung von Fehlern
 - 1.8.3. Behandlung der Versuchsergebnisse
 - 1.8.4. Größenangaben, Einheiten und Symbole
 - 1.8.5. Einsatz von Sensoren und automatischen Datenerfassungsgeräten bei der praktischen Arbeit
 - 1.8.6. Beispiele für Laborpraktiken mit Sensoren
 - 1.8.7. Das virtuelle in Physik- und Chemielabor



- 1.9. Gestaltung von didaktischen Experimenten
 - 1.9.1. Kritische Analyse der aktuellen Laborpraxis
 - 1.9.2. Laborpraktikum als Forschung
 - 1.9.3. Ein anschauliches Beispiel: die Untersuchung von fallenden Körpern
- 1.10. Sicherheitsstandards im Labor
 - 1.10.1. Gewohnheiten für die Arbeit im Labor
 - 1.10.2. Handhabung und Lagerung von Chemikalien
 - 1.10.3. Vorgehen bei Unfällen
 - 1.10.4. Abfallentsorgung und -management

“ *Dieses Programm ermöglicht es Ihnen, Laboraktivitäten zu entwickeln, die darauf abzielen, die Praxis Ihrer Studenten der Sekundarstufe zu verbessern*”

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"

An der TECH Education School verwenden wir die Fallmethode

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten Fällen konfrontiert, die auf realen Situationen basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode.

Mit TECH erlebt der Pädagoge, Lehrer oder Dozent eine Art des Lernens, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten in aller Welt rüttelt.



Es handelt sich um eine Technik, die den kritischen Geist entwickelt und den Erzieher darauf vorbereitet, Entscheidungen zu treffen, Argumente zu verteidigen und Meinungen gegenüberzustellen.

“

Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert"

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Pädagogen, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen, die die Bewertung realer Situationen und die Anwendung von Wissen beinhalten.
2. Das Gelernte wird solide in praktische Fähigkeiten umgesetzt, die es dem Pädagogen ermöglichen, das Wissen besser in die tägliche Praxis zu integrieren.
3. Die Aneignung von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen aus dem realen Unterricht erleichtert und effizienter gestaltet.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



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.

Der Pädagoge lernt durch reale Fälle und die Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.



Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methode wurden mehr als 85.000 Pädagogen mit beispiellosem Erfolg in allen Fachbereichen fortgebildet. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

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.

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher kombinieren wir jedes dieser Elemente konzentrisch.

Die Gesamtnote unseres Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



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



Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den spezialisierten Lehrkräften, die das Hochschulprogramm unterrichten werden, speziell für dieses Programm 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.



Pädagogische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt die innovativsten Techniken mit den neuesten pädagogischen Fortschritten an die Spitze des aktuellen Geschehens im Bildungswesen. All dies in der ersten Person, mit höchster Präzision, erklärt und detailliert für die Assimilation und das Verständnis. Und das Beste ist, dass Sie sie so oft anschauen können, wie Sie wollen.



Interaktive Zusammenfassungen

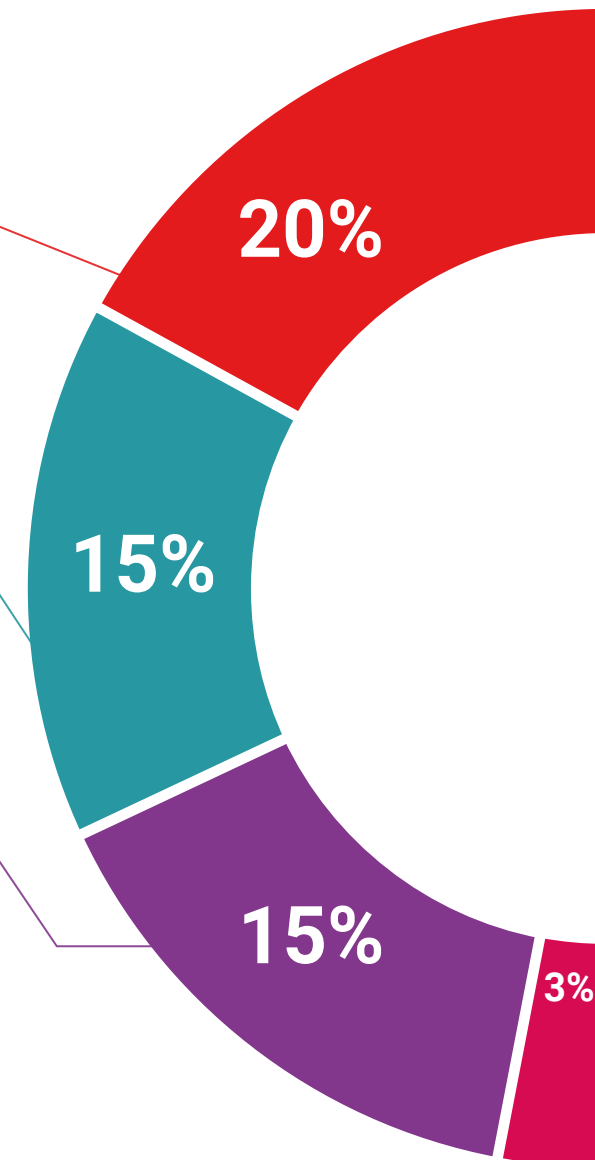
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

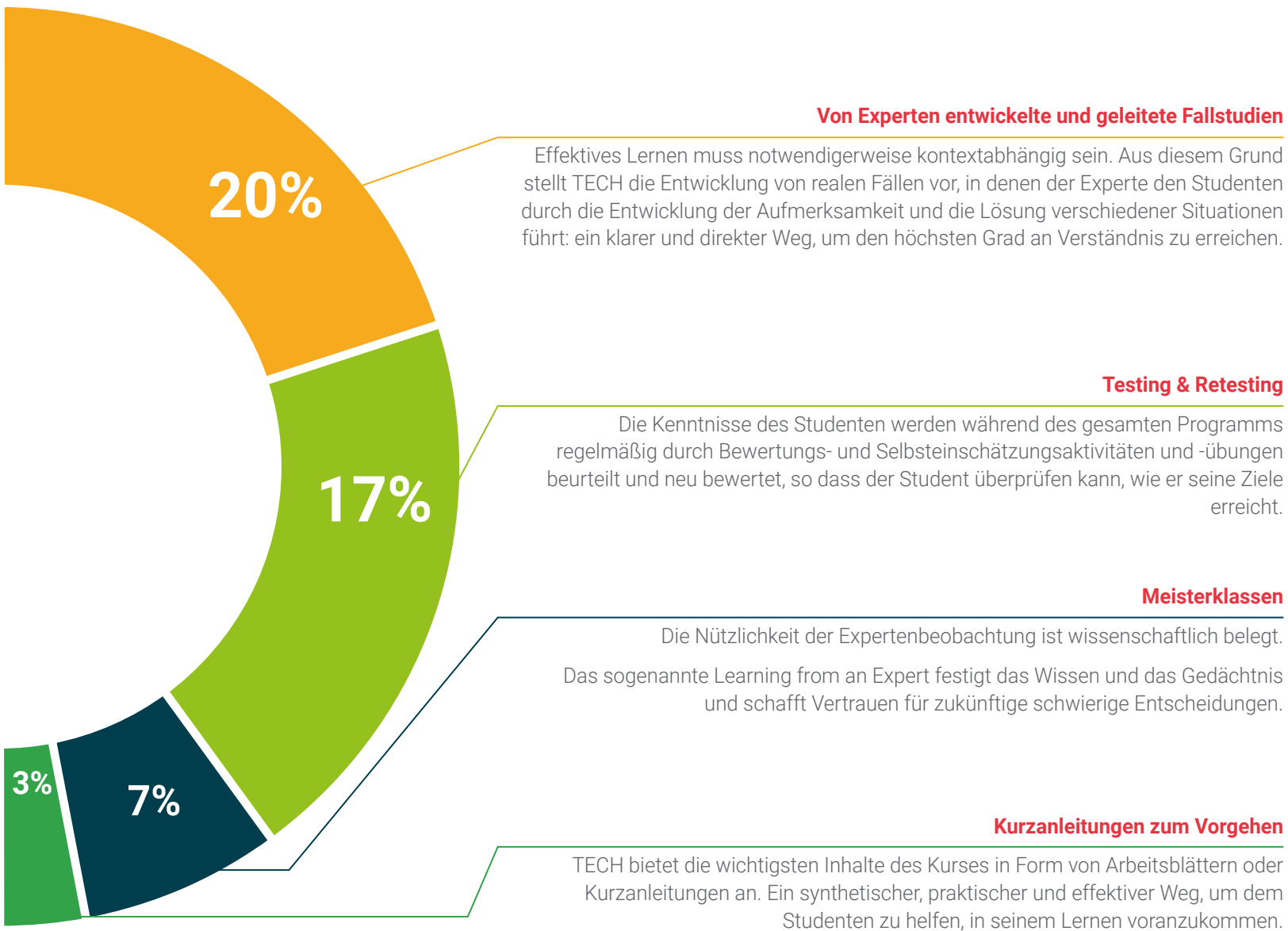
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



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.





06

Qualifizierung

Der Universitätskurs in Fachausbildung in Physik und Chemie garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung 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 Fachausbildung in Physik und Chemie** 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 Technologischen 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 Fachausbildung in Physik und Chemie**

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



zukunft

gesundheit vertrauen menschen
erziehung information tutoren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung
persönliche betreuung innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung instituten
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätskurs
Fachausbildung in Physik
und Chemie

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

Universitätskurs

Fachausbildung in Physik und Chemie

