

# Universitätskurs Mathematische Methoden in der Physik



## Universitätskurs Mathematische Methoden in der Physik

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/ingenieurwissenschaften/universitaetskurs/mathematische-methoden-physik](http://www.techtitude.com/de/ingenieurwissenschaften/universitaetskurs/mathematische-methoden-physik)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 24

06

Qualifizierung

---

Seite 28

01

# Präsentation

In den vergangenen Jahrzehnten gab es einen starken Schub bei der Entwicklung von Quantentechnologien, die in verschiedenen Industriezweigen Anwendung finden und sich direkt auf das tägliche Leben übertragen lassen. Es handelt sich um eine Revolution, die sich in den kommenden Jahren noch erheblich fortsetzen dürfte. Aus diesem Grund verlangen die Unternehmen zunehmend hochqualifizierte Bewerber mit soliden Kenntnissen der mathematischen Methoden, die in diesem Bereich der Physik angewandt werden. In Anbetracht dieser Tatsache wurde ein 100%iger Online-Studiengang konzipiert, der den Studenten die umfassendsten Kenntnisse über vor-Hilbertsche Räume, metrische Räume oder Darstellungen und Teilchenphysik vermittelt. Dies geschieht über Multimedia-Pillen, die 24 Stunden am Tag von jedem Computer mit Internetanschluss aus leicht zugänglich sind.





*Klicken Sie hier und schreiben Sie sich in ein 100%iges Online-Universitätsprogramm ein, das Ihnen das umfassendste Wissen über mathematische Methoden und ihre Anwendungen vermittelt”*

Die Quantenphysik, ihre technologische Entwicklung und ihre Anwendung im täglichen Leben machen ihr Studium für Fachkräfte, die in dieses Gebiet mit unschlagbaren Zukunftsaussichten einsteigen wollen, zweifellos hoch interessant. Bevor diese theoretischen Konzepte jedoch in die Praxis umgesetzt werden können, ist eine sichere Beherrschung der mathematischen Methoden erforderlich.

Daher ist es für den Berufstätigen unabdingbar, die mathematischen Eigenschaften einer physikalischen Einheit zu verstehen, um eine Berechnung in der Quanten-, Teilchen- oder Relativitätsphysik korrekt durchführen zu können. Aus diesem Grund hat TECH diesen Universitätskurs in Mathematische Methoden in der Physik konzipiert, der ausschließlich online unterrichtet wird und bei dem die Studenten in nur 6 Wochen die grundlegenden Kenntnisse erwerben, die sie benötigen, um in ihrem Berufsfeld erfolgreich zu sein.

Ein Programm, in dem die Studenten anhand von Videozusammenfassungen, detaillierte Videos, ergänzende Lektüre oder Fallstudien in die vor-Hilbertschen Räume, die Topologie metrischer Räume, die Herbartische Basis oder lineare Operationen eintauchen können. Außerdem können Sie dank des Relearning-Systems auf natürlichere Weise durch den Lehrplan schreiten und sich in die Sturm-Liouville-Theorie, die Gruppentheorie und deren Anwendung auf die Physik vertiefen.

Somit bietet diese akademische Einrichtung der Fachkraft eine ausgezeichnete Gelegenheit, ein flexibles Studium zu absolvieren, das jederzeit und von überall aus zugänglich ist. Und die Studenten benötigen lediglich einen Computer, ein Tablet oder ein Mobiltelefon mit einer Internetverbindung, um die Inhalte dieses Programms jederzeit abrufen zu können. Eine ideale Option für diejenigen, die eine hochwertige akademische Fortbildung mit ihrem Beruf und/oder ihren persönlichen Verpflichtungen vereinbaren möchten.

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

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Physik 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
- ♦ Sein besonderer 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



*Dank der multimedialen Pillen lernen Sie die wichtigsten mathematischen Formeln auf eine viel leichtere und agilere Weise*



*Ein ideales Programm für all diejenigen, die ihre persönliche Verantwortung mit einer akademischen Qualifizierung auf höchstem Niveau verbinden möchten"*

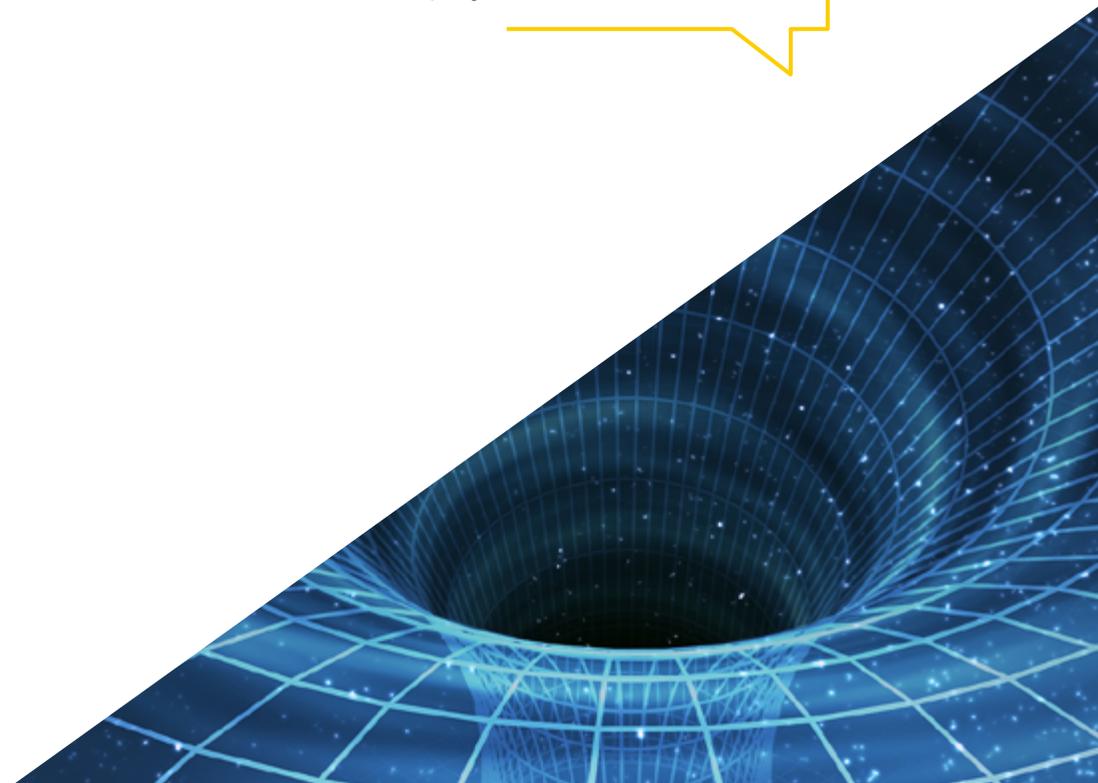
Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Weiterbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes 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.

*Dieses 100%ige Online-Universitätsprogramm führt Sie in nur 6 Wochen durch die wichtigsten Theoreme zur Lösung der Sturm-Liouville-Theorie.*

*Klicken Sie hier und schreiben Sie sich für ein Programm ein, das es Ihnen ermöglicht, die wichtigsten mathematischen Methoden in der Physik zu beherrschen, die notwendig sind, um auf dem Gebiet der Quantenphysik Fuß zu fassen.*



# 02 Ziele

Eine der Leitlinien dieser akademischen Einrichtung ist es, allen Studenten eine hochwertige Qualifizierung zu bieten. Zu diesem Zweck bietet es die innovativsten pädagogischen Instrumente und Fallstudien, die das Lernen und die Annäherung der Studenten an Methoden fördern, die sie in ihrer täglichen Arbeit leicht anwenden können. Ebenso werden die Lehrkräfte dieses Kurses alle Zweifel ausräumen, die während des Studiums bezüglich des Lehrplans auftreten können.



“

*Ein hochspezialisiertes Team wird Ihnen helfen, Ihre Zweifel bezüglich des Lehrplans dieses Universitätskurses zu beseitigen”*



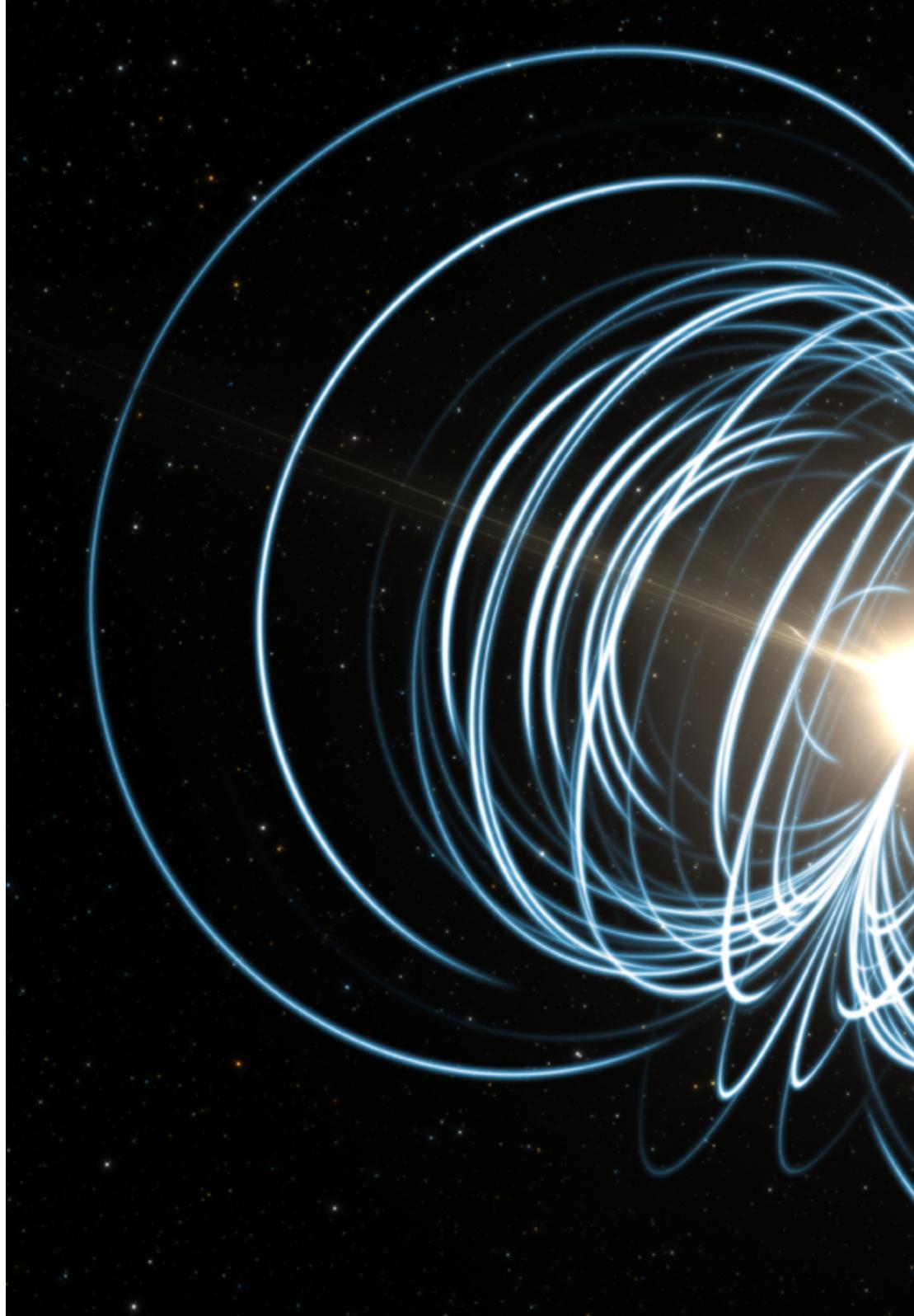
## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Effektives Lösen von Problemen durch die Anwendung mathematischer Methoden
- ◆ Kennen der Gruppentheorie, der Gruppendarstellung, der Tensorrechnung und ihrer Anwendungen in der Physik



*In nur 6 Wochen werden Sie in der Lage sein, die wichtigsten Konzepte und Berechnungen der Gruppentheorie und ihrer Anwendungen in der Physik zu beherrschen"*





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Aneignen grundlegender Begriffe von metrischen und Hilberträumen
- ◆ Erwerben von Kenntnissen über die Eigenschaften linearer Operatoren und des Sturm-Liouville-Problems
- ◆ Verstehen des Okubo-Theorems und der Achtfachen Wege

# 03

## Kursleitung

Dieses akademische Programm verfügt über den spezialisiertesten Lehrkörper auf dem aktuellen Bildungsmarkt. Es handelt sich um Spezialisten, die von TECH ausgewählt wurden, um den gesamten Studiengang zu entwickeln. Auf diese Weise haben sie auf der Grundlage ihrer eigenen Erfahrung und der neuesten Erkenntnisse die aktuellsten Inhalte entworfen, die eine Qualitätsgarantie für ein so relevantes Thema bieten.



“

*TECH bietet Ihnen den spezialisiertesten  
Lehrkörper in diesem Fachgebiet. Schreiben  
Sie sich jetzt ein und genießen Sie die  
Qualität, die Sie verdienen”*

## Internationaler Gastdirektor

Dr. Philipp Kammerlander ist ein erfahrener Experte auf dem Gebiet der **Quantenphysik**, der in der internationalen akademischen Gemeinschaft hoch angesehen ist. Seit seinem Eintritt in das Quantenzentrum in Zürich als Public Program Officer hat er eine entscheidende Rolle bei der Schaffung von **Kooperationsnetzwerken** zwischen Institutionen gespielt, die sich mit **Quantenwissenschaft** und **-technologie** befassen. Auf der Grundlage seiner bewährten Ergebnisse hat er die Rolle des **Geschäftsführers** der Einrichtung selbst übernommen.

Im Rahmen dieser beruflichen Tätigkeit war der Experte an der Koordinierung verschiedener Aktivitäten wie **Workshops** und **Konferenzen** beteiligt, arbeitete mit verschiedenen Abteilungen der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH) zusammen und war maßgeblich an der Beschaffung von Mitteln und der Schaffung nachhaltigerer interner Strukturen beteiligt, um die rasche Entwicklung der Funktionen des von ihm vertretenen Zentrums zu unterstützen. Er war auch maßgeblich an der **Mittelbeschaffung** und der Schaffung nachhaltigerer interner Strukturen beteiligt, die die rasche Entwicklung der Funktionen des von ihm vertretenen Zentrums unterstützen.

Darüber hinaus beschäftigt er sich mit innovativen Konzepten wie der **Quanteninformationstheorie** und der **Informationsverarbeitung**. Zu diesen Themen hat er Lehrpläne entworfen und deren Entwicklung vor mehr als 200 Studenten geleitet. Dank seiner hervorragenden Leistungen in diesen Bereichen hat er für sein Engagement und seine Lehrfähigkeiten bemerkenswerte Auszeichnungen wie den **Golden Owl Award** und den **VMP Assistant Award** erhalten.

Neben seiner Arbeit am Quantenzentrum und der ETH Zürich verfügt der Forscher über umfangreiche Erfahrungen in der Technologiebranche. Er hat als **freiberuflicher Software-Ingenieur** gearbeitet und **Business-Analytics-Anwendungen** auf Basis des **ACTUS-Standards** für **intelligente Verträge** entwickelt und getestet. Er war auch als Berater bei der abaQon AG tätig. Sein vielseitiger Hintergrund und seine bedeutenden Erfolge in der Wissenschaft und Industrie unterstreichen seine Vielseitigkeit und sein Engagement für Innovation und Bildung im Bereich der Quantenwissenschaften.



## Dr. Kammerlander, Philipp

---

- Geschäftsführender Direktor des Quantenzentrums in Zürich, Schweiz
- Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, Schweiz
- Öffentlicher Programmmanager zwischen verschiedenen Schweizer Institutionen
- Freiberuflicher Softwareentwickler bei Ariadne Business Analytics AG
- Berater der abaQon AG
- Promotion in theoretischer Physik und Quanteninformationstheorie an der ETH Zürich
- Masterstudiengang in Physik an der ETH Zürich

“

*Dank TECH werden Sie mit den besten Fachleuten der Welt lernen können”*

# 04

## Struktur und Inhalt

Die Wirksamkeit der Relearning-Methode hat TECH dazu veranlasst, sie in allen ihren Studiengängen einzusetzen. Dank dieser Methode können die Studenten, die diesen Universitätsabschluss absolvieren, viel effizienter über Vektorräume, metrische Räume, Gruppentheorie und Darstellungen lernen. Darüber hinaus reduziert diese Methode die langen Studienzeiten, die bei anderen Lehrangeboten so häufig vorkommen. Vorteile, die es erleichtern, mit diesem Universitätskurs in Mathematische Methoden in der Physik zurechtzukommen und erfolgreich zu sein.



“

*Ein Lehrplan mit einem theoretischen und praktischen Ansatz, auf den Sie rund um die Uhr von Ihrem Computer mit Internetanschluss aus zugreifen können. Schreiben Sie sich jetzt ein”*

## Modul 1. Mathematische Methoden

- 1.1. Prähilbertraum
  - 1.1.1. Vektorräume
  - 1.1.2. Positives hermitesches Skalarprodukt
  - 1.1.3. Modulus eines Vektors
  - 1.1.4. Schwarzsche Ungleichung
  - 1.1.5. Minkowski-Ungleichung
  - 1.1.6. Orthogonalität
  - 1.1.7. Dirac-Notation
- 1.2. Topologie der metrischen Räume
  - 1.2.1. Definition des Abstands
  - 1.2.2. Definition des metrischen Raums
  - 1.2.3. Elemente der Topologie des metrischen Raums
  - 1.2.4. Konvergente Sequenzen
  - 1.2.5. Cauchy-Folgen
  - 1.2.6. Vollständiger metrischer Raum
- 1.3. Hilberträume
  - 1.3.1. Hilbertraum: Definition
  - 1.3.2. Herbartsche Basis
  - 1.3.3. Schrödinger versus Heisenberg. Lebesgue-Integral
  - 1.3.4. Kontinuierliche Formen eines Hilbertraums
  - 1.3.5. Änderung der Basismatrix
- 1.4. Lineare Operationen
  - 1.4.1. Lineare Operatoren: grundlegende Konzepte
  - 1.4.2. Inverser Operator
  - 1.4.3. Adjungierter Operator
  - 1.4.4. Selbst-adjungierter oder beobachtbarer Operator
  - 1.4.5. Positiv definitiver Operator
  - 1.4.6. Unitärer Operator I. Basiswechsel
  - 1.4.7. Antiunitärer Operator
  - 1.4.8. Projektor
- 1.5. Sturm-Liouville-Problem
  - 1.5.1. Eigenwert-Theoreme
  - 1.5.2. Eigenvektor-Theoreme
  - 1.5.3. Sturm-Liouville-Problem
  - 1.5.4. Wichtige Theoreme für das Sturm-Liouville-Problem
- 1.6. Einführung in die Gruppentheorie
  - 1.6.1. Definition und Eigenschaften von Gruppen
  - 1.6.2. Symmetrien
  - 1.6.3. Untersuchung der Gruppen  $SO(3)$ ,  $SU(2)$  und  $SU(N)$
  - 1.6.4. Lie-Algebra
  - 1.6.5. Gruppen und Quantenphysik
- 1.7. Einführung in Darstellung
  - 1.7.1. Definitionen
  - 1.7.2. Grundlegende Darstellung
  - 1.7.3. Ergänzende Darstellung
  - 1.7.4. Einheitliche Vertretung
  - 1.7.5. Produkt von Darstellungen
  - 1.7.6. Young-Diagramme
  - 1.7.7. Ökubo-Theorem
  - 1.7.8. Anwendungen in der Teilchenphysik
- 1.8. Einführung in Tensoren
  - 1.8.1. Definition von kovariantem und kontravariantem Tensor
  - 1.8.2. Kronecker-Delta
  - 1.8.3. Levi-Civita-Tensor
  - 1.8.4. Untersuchung von  $SO(N)$  und  $SO(3)$
  - 1.8.5. Untersuchung von  $SU(N)$
  - 1.8.6. Beziehung zwischen Tensoren und Darstellungen

- 1.9. Gruppentheorie angewandt auf die Physik
  - 1.9.1. Gruppe der Translationen
  - 1.9.2. Lorentz-Gruppe
  - 1.9.3. Diskrete Gruppen
  - 1.9.4. Kontinuierliche Gruppen
- 1.10. Darstellungen und Teilchenphysik
  - 1.10.1. Darstellungen von  $SU(N)$ -Gruppen
  - 1.10.2. Fundamentale Darstellungen
  - 1.10.3. Multiplikation von Darstellungen
  - 1.10.4. Das Okubo-Theorem und die Achtfachen Wege



*Mit diesem 100%igen Online-Abschluss können Sie die Teilchenphysik und die Darstellungen leicht meistern*

# 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 Mathematische Methoden in der Physik 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 Mathematische Methoden in der Physik** 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 Mathematische Methoden in der Physik**

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  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovativ  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung instituten  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Mathematische Methoden  
in der Physik

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätskurs Mathematische Methoden in der Physik