

Universitätskurs

Mathematische Entwicklung von Kindern





## Universitätskurs Mathematische Entwicklung von Kindern

- » 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/mathematische-entwicklung-kindern](http://www.techtitute.com/de/bildung/universitatskurs/mathematische-entwicklung-kindern)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Struktur und Inhalt

---

Seite 12

04

Methodik

---

Seite 16

05

Qualifizierung

---

Seite 24

01

# Präsentation

Verbessern Sie Ihre mathematischen Fähigkeiten und fördern Sie Ihr persönliches und berufliches Lernen sowie das Ihrer Schüler. Auf diese Weise werden Sie in der Lage sein, die mathematische Entwicklung der Kinder zu fördern, was es ihnen ermöglicht, sich auch in anderen Bereichen ihres Lebens zu verbessern. Zu diesem Zweck bietet die TECH Technologische Universität die umfassendste Spezialisierung in diesem Fach an, um Ihren Alltag zu bereichern.





“

*Erfahren Sie, wie Sie Mathematik am besten  
in der Vorschulerziehung unterrichten, und  
geben Sie Ihrer Karriere neue Impulse”*

Die Beschäftigung mit Mathematik kann schon in jungen Jahren sehr komplex sein. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Lehrkräfte in der Lage sind, die am besten geeigneten spezifischen Lehrmethoden für jede Bildungsstufe anzuwenden.

Um die Vorbereitung der Lehrkräfte zu vervollständigen, werden in diesem Universitätskurs die wichtigsten Trends im Mathematikunterricht erläutert, wobei der Schwerpunkt auf dem frühen Alter und dem Lehrplan für das Erlernen von Mathematik liegt. Ebenso werden allgemeine Ansätze zur Zahl und zur mathematischen Logik aus der Situationslehre vorgestellt, um das Verständnis des Denkens und Lernens von Kleinkindern zu erleichtern. Nach Abschluss dieses Universitätskurses wird die Lehrkraft auch in der Lage sein zu verstehen, wie Kinder kontinuierlich lernen und wie wichtig es ist, sie in ihrer natürlichen Umgebung zu platzieren, um ihr Lernen zu erleichtern.

Diese Qualifizierung zeichnet sich dadurch aus, dass sie in einem 100%igen Online-Format absolviert werden kann, das sich an die Bedürfnisse und Verpflichtungen des Studenten anpasst, asynchron ist und vollständig selbst verwaltet werden kann. Die Studenten können wählen, an welchen Tagen, zu welchen Uhrzeiten und wie viel Zeit sie dem Studium der Programminhalte widmen möchten, immer in Übereinstimmung mit ihren Fähigkeiten und Fertigkeiten.

Die Reihenfolge und Aufteilung der Fächer und ihrer Themen ist speziell so gestaltet, dass jeder Student sein Engagement selbst bestimmen und seine Zeit selbst verwalten kann. Zu diesem Zweck stehen ihm theoretische Materialien zur Verfügung, die durch angereicherte Texte, Multimedia-Präsentationen, Übungen und angeleitete praktische Aktivitäten, Motivationsvideos, Meisterklassen und Fallstudien präsentiert werden. Dadurch wird er in der Lage sein, Wissen auf geordnete Weise zu vermitteln und seine Entscheidungsfindung zu bilden, um seine Fähigkeiten im Bereich des Unterrichts zu demonstrieren.

Dieser **Universitätskurs in Mathematische Entwicklung von Kindern** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung praktischer Fälle, die in simulierten Szenarien von Experten auf dem Gebiet der Wissensvermittlung präsentiert werden, in denen der Student in geordneter Weise das gelernte Wissen abrufen und den Erwerb von Kompetenzen demonstrieren kann
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Die neuesten Entwicklungen im Bereich der mathematischen Lehre
- ♦ Praktische Übungen zur Selbstbeurteilung, um das Studium zu verbessern, sowie Aktivitäten auf verschiedenen Kompetenzniveaus
- ♦ Besondere Betonung auf innovative Methoden und Lehrforschung
- ♦ 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



*Wenn Sie sich in Ihrem Beruf profilieren wollen, sollten Sie nicht lange überlegen. Die TECH Technologische Universität bietet Ihnen die umfassendste Fortbildung, die es derzeit gibt“*

“

*Das Programm lädt dazu ein, zu lernen und zu wachsen, sich als Lehrkraft weiterzuentwickeln, pädagogische Instrumente und Strategien in Bezug auf die häufigsten Bedürfnisse in unseren Klassenzimmern kennenzulernen”*

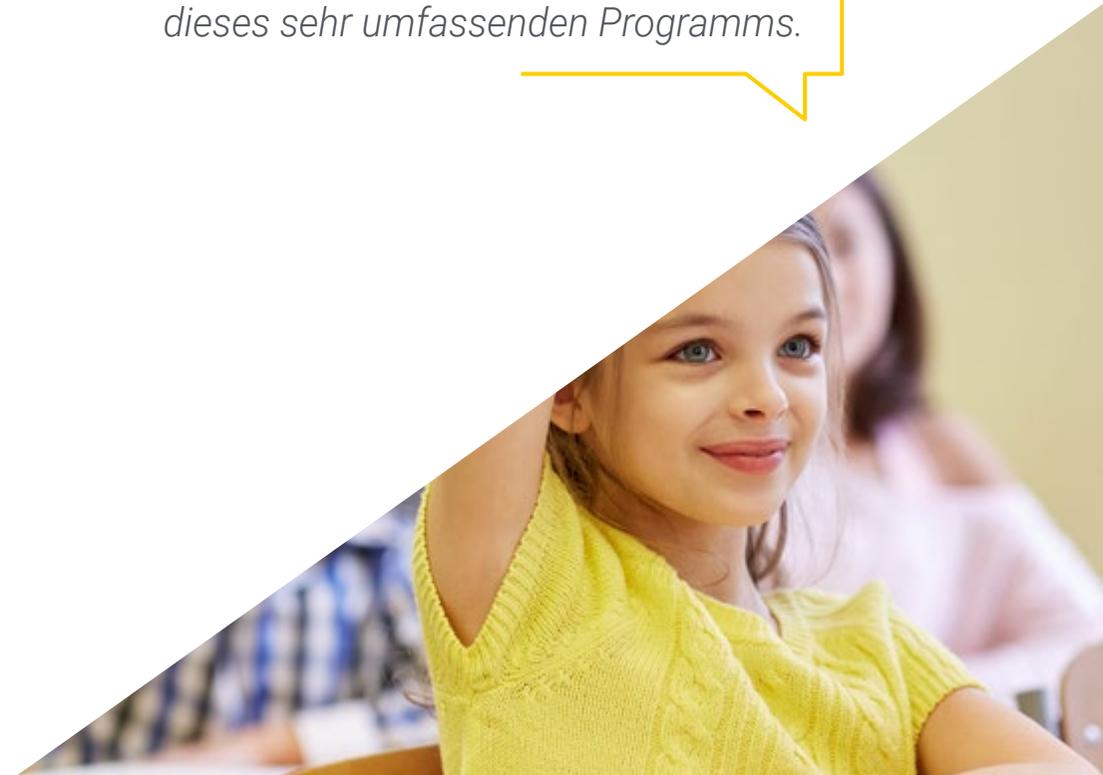
Das Dozententeam setzt sich aus Experten aus dem Bereich der Erziehung zusammen, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

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 der beruflichen Praxis zu lösen, die im Laufe des Programms gestellt werden. Dabei wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten für Mathematik mit umfassender Lehrerfahrung entwickelt wurde.

*TECH bietet Ihnen die beste Lehrmethodik mit einer Vielzahl praktischer Fälle, damit Sie Ihr Studium so gestalten können, als hätten Sie es mit echten Fällen zu tun.*

*Erwerben Sie ein höheres professionelles Niveau, das es Ihnen ermöglicht, mit den Besten zu konkurrieren, dank des Erwerbs dieses sehr umfassenden Programms.*



# 02 Ziele

Der Universitätskurs in Mathematische Entwicklung von Kindern zielt darauf ab, bei den Studenten die für die Ausübung ihres Berufs erforderlichen Fähigkeiten zu entwickeln. Zu diesem Zweck bietet die TECH Technologische Universität die umfassendste Weiterbildung durch die wichtigsten Experten auf diesem Gebiet an.

A chalkboard with handwritten mathematical equations. The equations are written in white chalk on a dark green background. The equations are:  $2+2=$ ,  $2+4=$ ,  $4+8=$ ,  $\cdot +3=9$ ,  $7-\cdot=2$ ,  $284-198$ ,  $382-24$ , and  $427-293=$ . A hand is visible on the right side, holding a piece of chalk and writing the final equation.
$$2+2=$$
$$2+4=$$
$$4+8=$$
$$\cdot +3=9$$
$$7-\cdot=2$$
$$284-198$$
$$382-24$$
$$427-293=$$



“

*TECH will Ihre Fähigkeiten entwickeln, damit Sie in kurzer Zeit den beruflichen Aufstieg schaffen können, den Sie verdienen”*



## Allgemeines Ziel

---

- ♦ Vermitteln der notwendigen Kompetenzen für den Unterricht in der Vorschule, um die vorgesehenen Bildungsziele zu erreichen, die auf die mathematische Entwicklung im Kindesalter ausgerichtet sind

“

*Das Ziel von TECH ist es, akademische Spitzenleistungen zu erbringen und Ihnen dabei zu helfen, sie ebenfalls zu erreichen“*





## Spezifische Ziele

---

- Erkennen der verschiedenen Perspektiven auf das Erlernen von Mathematik in den ersten Lebensjahren eines Kindes
- Entwerfen von erfolgreichen didaktischen Aktionen im Klassenzimmer
- Fortbilden von Lehrkräften in der Gestaltung mathematischer Inhalte
- Kennenlernen der relevanten Aspekte des mathematischen Lehrplans
- Erkennen von realen Unterrichtssituationen im Fachbereich

03

# Struktur und Inhalt

Die Struktur der Inhalte wurde von hochrangigen Fachleuten aus dem Bildungsbereich entwickelt, die über umfangreiche Erfahrungen und ein anerkanntes Ansehen in ihrem Beruf verfügen, das durch ihre Erfahrung bestätigt wird, und die die neuen Technologien für den Unterricht beherrschen.



“

*Die besten Inhalte, um die besten  
Lehrkräfte fortzubilden”*

## Modul 1. Entwicklung von mathematischem Denken in der Vorschule

- 1.1. Das Kind und das Lernen von Mathematik
  - 1.1.1. Merkmale des logischen Denkens
  - 1.1.2. Die Umwelt als Quelle des Lernens: die Sinne und das Spiel
  - 1.1.3. Irrtümer und Hindernisse beim Lernen
- 1.2. Der Aufbau von mathematischen Inhalten in der Vorschule
  - 1.2.1. Lernmodelle vs. Lehrmodelle
  - 1.2.2. Forschung in diesem Bereich
  - 1.2.3. Didaktische Umsetzung
- 1.3. Der Lehrplan für Mathematik als globalisierendes Element
  - 1.3.1. NCTM-Überlegungen
  - 1.3.2. Allgemeine Überlegungen zur Organisation des Inhalts
- 1.4. Die Theorie der didaktischen Situationen
  - 1.4.1. Der didaktische Vertrag
  - 1.4.2. Situatives Lernen
  - 1.4.3. Analyse von realen Situationen
- 1.5. Logische Aktivität
  - 1.5.1. Was ist logisches Denken?
  - 1.5.2. Und was kommt vor der Zahl: Klassifizieren, Sortieren und Aufzählen?
- 1.6. Initiation zur Nummer
  - 1.6.1. Konzepte
  - 1.6.2. Numerische Entwicklung: Zählen
  - 1.6.3. Grundlegende Situationen für Kardinal und Ordinal
  - 1.6.4. Die Bedeutung der Null
- 1.7. Einführung in die Operationen
  - 1.7.1. Additive Struktur
  - 1.7.2. Strategien für die Addition
  - 1.7.3. Einführung in die Subtraktion





- 1.8. Raum und Geometrie in der Vorschule
  - 1.8.1. Psychopädagogische Überlegungen. Das Modell von *Van Hiele*
  - 1.8.2. Arten von Geometrie
  - 1.8.3. Visualisierung und Argumentation
- 1.9. Größenordnungen und ihre Messung
  - 1.9.1. Konstruktion von Größenordnungen durch Kinder
  - 1.9.2. Messen von Größenordnungen
- 1.10. Entdeckendes Lernen und IKT
  - 1.10.1. Einführung und Ziele
  - 1.10.2. Entdeckung und IKT-Forschung
  - 1.10.3. Produktives Lernen entwickeln: kritisches Denken
  - 1.10.4. Der Webquest: gelenktes Lernen mit IKT und dem Internet
  - 1.10.5. Arten von *Webquest*
  - 1.10.6. *Webquest*-Strategien und -Struktur
  - 1.10.7. Tools für die Erstellung von *Webquest*: *Google Sites*

“

*Dieses Programm ist der Schlüssel zu Ihrer Karriere, verpassen Sie die Gelegenheit nicht“*

# 04

# 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.



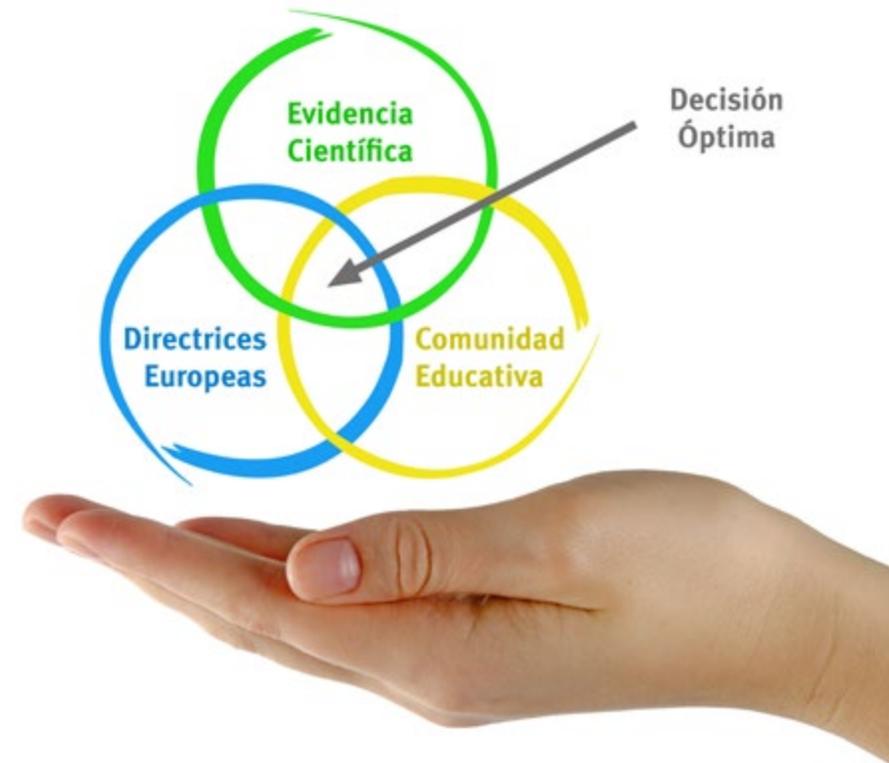
“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt 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 ein Fachmann 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 Erzieher, Lehrer oder Dozent eine Art des Lernens, die an den Grundfesten 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 eingeführt”*

**Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:**

1. Die Lehrer, 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 Methodik

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 Lehrer 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 ausgebildet. 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 Fachlehrkräften, 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 TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



#### 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 maximaler Strenge, erklärt und detailliert für Ihre Assimilation und Ihr 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 haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





**Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte Fallstudien**

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Aus diesem Grund stellt TECH die Entwicklung von realen Fällen vor, in denen der Experte den Studierenden durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung verschiedener Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um den höchsten Grad an Verständnis zu erreichen.



**Prüfung und Nachprüfung**

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



**Meisterklassen**

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert baut Wissen und Gedächtnis auf und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



**Leitfäden für Schnellmaßnahmen**

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um den Studierenden zu helfen, in ihrem Lernen voranzukommen.



05

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Mathematische Entwicklung von Kindern 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 Entwicklung von Kindern** 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 Entwicklung von Kindern**

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 tutoeren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen

gemeinschaft verpflichtung

persönliche betreuung innovation

wissen gegenwart qualität

online-Ausbildung

entwicklung institut

virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

Universitätskurs

Mathematische Entwicklung  
von Kindern

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

# Universitätskurs

## Mathematische Entwicklung von Kindern

