

Universitätsexperte

Didaktik der Mathematik
in der Sekundarstufe



Universitätsexperte

Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe

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

Internetzugang: www.techtitute.com/de/bildung/spezialisierung/spezialisierung-didaktik-mathematik-sekundarstufe

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 18

05

Methodik

Seite 24

06

Qualifizierung

Seite 32

01

Präsentation

Es gibt verschiedene Debatten über die angemessene Art und Weise, Mathematik in der Sekundarstufe zu unterrichten, ob man das klassische Unterrichtsmodell beibehält, das verschiedene Generationen untersucht haben, oder ob man einen Unterricht anwendet, der auf Innovation, Metakognition und Problemlösung basiert. Aus diesem Grund und in Ermangelung eines gemeinsamen Kriteriums hat TECH einen Studiengang entwickelt, der sich der Schaffung von Avantgarde-Projekten verschrieben hat, die an die akademischen Bedürfnisse von Jugendlichen angepasst sind, ohne jedoch die klassischen Grundlagen dieser wissenschaftlichen Disziplin zu vergessen. In nur sechs Monaten 100%iger Fortbildung wird der Dozent durch den Einsatz der effektivsten und dynamischsten Lehrmethoden im aktuellen Bildungskontext zur Revolution des Unterrichts beitragen.



“

Möchten Sie ein Lehrer werden, der sich durch innovative Lehrmethoden auszeichnet? Wenn die Antwort „Ja“ lautet, gibt Ihnen dieser Universitätsexperte die Schlüssel, um dies in nur sechs Monaten zu erreichen“

Die akademischen Methoden, die sich im Laufe der Zeit herausgebildet haben, haben eine Vielzahl von Strategien hinterlassen, die zwar zu ihrer Zeit als revolutionär galten, aber die Ziele, für die sie entwickelt wurden, nicht erreicht haben. Eine der didaktischen Techniken, die sehr vielversprechende Ergebnisse erzielt hat, ist das problemorientierte Lernen (PBL), das das kritische Denken der Studenten anregt und sie zu einem aktiven Element in ihrem eigenen Bildungsprozess macht. Zu den Fächern, die am meisten von dieser Technik profitiert haben, gehört die Mathematik, in der Spiele, dynamische pädagogische Strategien und die neueste akademische Technologie eingesetzt wurden, um das Interesse der Schüler an dieser Wissenschaft zu fördern und ihr Lernen zu erleichtern.

Auf dieser Grundlage hat TECH ein komplettes Programm entwickelt, das genau auf dieses Thema ausgerichtet ist und sich an Lehrer wendet, die ihrem Unterricht eine 180°-Wendung geben wollen, indem sie die innovativsten didaktischen Richtlinien im Bildungsbereich für den Mathematikunterricht in der Sekundarstufe in ihre Planung aufnehmen. Es handelt sich um einen 100%igen Online-Universitätsexperten, der die genauesten und aktuellsten Informationen zusammenfasst, die auf der grundlegenden Methodik dieser Wissenschaft basieren, aber die traditionellen Theorien an den Einsatz von IKT im Klassenzimmer sowie an die verschiedenen Arten von Intelligenzen, die Lehrer im Klassenzimmer vorfinden können, anpassen. Darüber hinaus konzentriert er sich auf PBL, seine Organisation und Gestaltung, so dass der Student in der Lage ist, Beispiele aller Art auf jeden Inhalt des Mathematiklehrplans zu übertragen.

Um dies zu erreichen, stehen Ihnen 540 Stunden bestes multidisziplinäres Material zur Verfügung, bestehend aus einem Lehrplan, ausführlichen Videos, Forschungsartikeln, Nachrichten, ergänzender Lektüre, Übungen zur Selbsterkenntnis, dynamischen Zusammenfassungen jeder Einheit, einem Katalog häufig gestellter Fragen, Lehrmitteln für den Unterricht usw. Alles wird von Beginn des Universitätsabschlusses an auf dem virtuellen Campus verfügbar sein und kann auf jedes Gerät mit Internetanschluss heruntergeladen werden. Auf diese Weise hat der Student auch nach Abschluss dieser innovativen akademischen Erfahrung, die den Unterricht nach nur 6 Monaten bester Fortbildung revolutionieren wird, immer Zugang.

Dieser **Universitätsexperte in Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Seine herausragendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für den Mathematikunterricht vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren technischen und praktischen Informationen
- ♦ Praktische Übungen, anhand derer der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens verwendet werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Lektionen, 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



Ein Programm, das Ihnen einen kritischen und aktuellen Überblick über die Landschaft des Mathematikunterrichts in der heutigen Sekundarstufe vermitteln soll"

“

Sie werden Zugang zu einem Dekalog von Leitlinien für die effektive Planung von Projekten haben, die sich auf problemorientiertes Lernen konzentrieren"

Das Dozententeam des Programms besteht aus Experten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachkräften von führenden Gesellschaften 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. Es wird durch ein innovatives interaktives Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten produziert wird.

Sie haben unbegrenzten Zugang zu einem virtuellen Campus, auf dem Sie ein breites Spektrum an zusätzlichem Material finden, um die verschiedenen Abschnitte des Lehrplans auf persönliche Weise zu studieren.

TECH setzt sich für die Förderung der Vielfalt ein: Aus diesem Grund werden Sie im Rahmen dieses Programms an der Vermittlung von Mathematik arbeiten, die an die verschiedenen derzeit bekannten Intelligenztypen angepasst ist.



02 Ziele

Dieser Universitätsexperte in Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe wurde mit dem Ziel entwickelt, alle Informationen, die es Lehrkräften ermöglichen, ihre pädagogische Praxis zu aktualisieren, in einer dynamischen und umfassenden akademischen Erfahrung zu verdichten. Sie werden in der Lage sein, die effektivsten und innovativsten pädagogischen PBL-Strategien für die Entwicklung ihres IKT-gestützten Unterrichts einzusetzen und Leitlinien zu verwenden, die nicht nur die Aufmerksamkeit der Schüler auf sich ziehen, sondern sie auch aktiv in den Unterricht einbeziehen und so ihr Lernen fördern und erleichtern.



“

Möchten Sie lernen, wie man ein beliebiges Beispiel von PBL auf den Inhalt des Mathematiklehrplans übertragen kann? Dieser Universitätsexperte wird Ihnen beibringen, wie Sie dies auf effektive und garantierte Weise tun können"



Allgemeine Ziele

- Lernen, wie man eine mathematische Lernlandschaft gestaltet
- Erlernen der Anwendung mathematischer Lernlandschaften
- Durchführen einer mathematischen Aktivität unter Verwendung der Lernlandschaften und der mathematischen Aktivität
- Herausfinden, wie sich Jugendliche und Schüler im Klassenzimmer verhalten
- Kennen der Grundlagen des derzeitigen Bildungssystems und seiner Beziehung zur Mathematik
- Wissen, was problemorientiertes Lernen (PBL) in der Mathematik ist
- Kennen der Merkmale von PBL in der Mathematik



Wenn es eines Ihrer Ziele ist, ein führender Mathematiklehrer im Rahmen der Lehre 2.0 zu werden, wird Ihnen dieser Universitätsexperte die Schlüssel zum Erfolg geben"



Spezifische Ziele

Modul 1. Mathematiklernen in der Sekundarstufe

- Entdecken der Funktion des Lernens
- Einführen in die Sprache der Mathematik
- Verstehen der Entwicklung von Intelligenz und Mathematik
- Verstehen des Zusammenhangs zwischen Hochbegabung, Begabung und Mathematik
- Klassifizieren der neuronalen Grundlagen der Mathematik
- Identifizieren der neuronalen Nachbarprozesse der Mathematik
- Bestimmen der emotionalen Entwicklung des Heranwachsenden
- Verstehen der Anwendung der emotionalen Intelligenz auf Heranwachsende
- Entdecken der mathematischen Entwicklung von Jugendlichen
- Erwerben von Kenntnissen über das mathematische Denken von Jugendlichen
- Herausfinden, wie sich Jugendliche und Schüler im Klassenzimmer verhalten
- Kennen der Grundlagen des derzeitigen Bildungssystems und seiner Beziehung zur Mathematik

Modul 2. Problembasiertes Lernen (PBL) in Mathematik

- ♦ Wissen, was problemorientiertes Lernen (PBL) in der Mathematik ist
- ♦ Kennen der Merkmale von PBL in der Mathematik
- ♦ Lernen, ein PBL in Mathematik zu planen
- ♦ Lernen, wie man ein PBL in Mathematik gestaltet
- ♦ Kennen der Rolle des Studenten im PBL in der Mathematik
- ♦ Kennen der Rolle des Lehrers im PBL in der Mathematik
- ♦ Lernen, wie man ein PBL in Mathematik bewertet
- ♦ Lernen, wie man ein PBL für Mathematik entwirft
- ♦ Wissen, wie man das Beispiel von PBL auf jeden Inhalt des Mathematiklehrplans übertragen kann
- ♦ Kennen verschiedener IKT-Ressourcen im Zusammenhang mit PBL in der Mathematik

Modul 3. Kooperatives Lernen in Mathematik

- ♦ Lernen, kooperatives Lernen in Mathematik zu bewerten
- ♦ Lernen, wie man kooperatives Lernen in der Mathematik gestaltet
- ♦ Wissen, wie man das Beispiel des kooperativen Lernens auf jeden Inhalt des Mathematiklehrplans übertragen kann
- ♦ Lernen, was kooperatives Lernen in der Mathematik bedeutet
- ♦ Wissen, wie man zwischen kooperativer Arbeit und kollaborativer Arbeit in der Mathematik unterscheiden kann
- ♦ Kennen der Ziele des kooperativen Lernens im Fach Mathematik
- ♦ Kennen der Merkmale des kooperativen Lernens im Fach Mathematik
- ♦ Erlernen *des Puzzles* als eine Form des kooperativen Lernens im Fach Mathematik
- ♦ Lernen über Teamarbeit als eine Form des kooperativen Lernens in der Mathematik
- ♦ Lernen über Co-Op als eine Form des kooperativen Lernens in der Mathematik
- ♦ Kennen von Gruppenspielen und Turnieren als eine Form des kooperativen Lernens
- ♦ Wissen, wie man kooperatives Lernen in Mathematik plant
- ♦ Verstehen der verschiedenen Rollen, die Studenten beim kooperativen Lernen im Fach Mathematik spielen können

03

Kursleitung

Die Lehrkräfte dieses Universitätsexperten wurden auf der Grundlage der Verpflichtung der TECH entwickelt, die effektivsten und vollständigsten akademischen Erfahrungen anzubieten. Daher sind die Lehrkräfte, die an diesem Programm teilnehmen, auf diesen Bereich spezialisiert und zeichnen sich durch ihre langjährige und umfassende Berufserfahrung im Mathematikunterricht der Sekundarstufe aus. Ebenso wie für den Einsatz der innovativsten und dynamischsten didaktischen Strategien, die derzeit in der Planung des Unterrichts verfügbar sind.



“

Ein Team von Lehrkräften, die sich mit dem Unterrichten von Mathematik in der Sekundarstufe auskennen, wird Sie während des Universitätsexperten begleiten, damit Sie aus ihrer Erfahrung die wirksamsten pädagogischen Strategien ziehen können“

Internationaler Gastdirektor

Dr. Jack Dieckmann war einer der führenden Berater für Mathematik, der sich auf die Überarbeitung von Lehrplanmaterialien zur Stärkung der Sprachentwicklung in Mathematik konzentriert hat. Sein Fachwissen umfasst auch die Evaluierung und Verbesserung von Bildungsressourcen und unterstützt die Integration effektiver Unterrichtspraktiken. Darüber hinaus war er Forschungsleiter an der Stanford University, wo er an der Dokumentation der Wirksamkeit der von Youcubed angebotenen Lernmöglichkeiten beteiligt war, darunter Jo Boalers Online-Kurse zum mathematischen Denken und andere forschungsbasierte Materialien.

Im Laufe seiner Karriere hatte er auch Schlüsselpositionen in renommierten Institutionen inne. Er war stellvertretender Direktor für Lehrpläne am Zentrum für Bewertung, Lernen und Chancengleichheit (SCALE), wo er das Team für Mathematik bei der Entwicklung von Leistungsbewertungen leitete und seine Fähigkeit unter Beweis stellte, Innovationen im Bereich der Bildungsbewertung zu entwickeln und fortschrittliche Lehrtechniken anzuwenden.

In diesem Sinne wurde Dr. Jack Dieckmann auf internationaler Ebene für seinen Einfluss auf die mathematische Bildung durch seine wissenschaftliche Beteiligung an zahlreichen Aktivitäten anerkannt. Er hat sich auch bedeutende Verdienste auf seinem Gebiet erworben, indem er an Konferenzen und Beratungen in Ländern wie China, Brasilien und Chile teilgenommen hat. So war seine Arbeit entscheidend für die Umsetzung bewährter Praktiken im Mathematikunterricht, und seine Erfahrung war von grundlegender Bedeutung für den weltweiten Fortschritt des Mathematikunterrichts.

Seine weitere Forschung konzentrierte sich auf „Sprache für mathematische Zwecke“, insbesondere für Schüler, die Englisch als Zweitsprache lernen. Durch seine Arbeit bei Youcubed und seine weltweiten Beratungstätigkeiten hat er weiterhin einen Beitrag zur mathematischen Bildung geleistet, was seine Position als herausragende Führungskraft in diesem Bereich unterstreicht.



Dr. Dieckmann, Jack

- Forschungsdirektor bei Youcubed an der Stanford University, San Francisco, USA
- Stellvertretender Direktor des Zentrums für Bewertung, Lernen und
- Chancengleichheit (SCALE) von Stanford
- Ausbilder am Fortbildungsprogramm für Stanford-Lehrkräfte (STEP)
- Internationaler Lehrerberater in Ländern wie China, Brasilien und Chile
Promotion in Mathematikpädagogik an der Stanford GSE im Jahr 2009

“

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

Leitung



Hr. Jurado Blanco, Juan

- ♦ Sekundarschullehrer und Experte für industrielle Elektronik
- ♦ Lehrkraft für Mathematik und Technik in der Sekundarstufe an der Schule Santa Teresa de Jesús in Villanueva y Geltrú, Spanien
- ♦ Experte für Hochbegabung
- ♦ Technischer Ingenieur mit Spezialisierung auf Industrielle Elektronik

Professoren

Fr. Sánchez García, Manuela

- ♦ Sekundarschullehrkraft
- ♦ Mathematiklehrerin in der obligatorischen Mittelstufe an der Schule Santa Teresa de Jesús in Vilanova i la Geltrú
- ♦ Berufliche Bildung und Sprachunterricht
- ♦ Spezialisierung auf Gesundheitsbiologie
- ♦ Universitärer Masterstudiengang in der Lehrerausbildung für die obligatorische Mittel- und Oberstufe
- ♦ Hochschulabschluss in Biologie

Dr. De la Serna, Juan Moisés

- ♦ Psychologe und Autor, Experte für Neurowissenschaften
- ♦ Autor mit Spezialisierung auf Psychologie und Neurowissenschaften
- ♦ Autor des offenen Lehrstuhls für Psychologie und Neurowissenschaften
- ♦ Wissenschaftlicher Kommunikator
- ♦ Promotion in Psychologie
- ♦ Hochschulabschluss in Psychologie, Universität von Sevilla
- ♦ Masterstudiengang in Neurowissenschaften und Verhaltensbiologie, Universität Pablo de Olavide, Sevilla
- ♦ Experte für Lehrmethodik, Universität La Salle
- ♦ Universitätsspezialist für klinische Hypnose und Hypnotherapie, Nationale Universität für Fernunterricht - U.N.E.D.
- ♦ Universitätskurs in Sozialwissenschaften, Personalmanagement, und Personalverwaltung, Universität von Sevilla
- ♦ Experte für Projektmanagement, Betriebswirtschaft und Management, Föderation der Dienstleistungen U.G.T.
- ♦ Ausbilder von Ausbildern, Offizielles Kollegium der Psychologen von Andalusien

04

Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses Studiengangs umfasst 540 Stunden der besten theoretischen, praktischen und zusätzlichen Inhalte, die vom Lehrkörper exklusiv für diesen Universitätsabschluss ausgewählt und konzipiert wurden. Darüber hinaus wurden bei der Entwicklung nicht nur die neuesten Erkenntnisse im Bereich der Sekundarschulbildung berücksichtigt, sondern auch die innovativste Methode angewandt: *Relearning*. Auf diese Weise muss der Student keine zusätzlichen Stunden in das Auswendiglernen investieren, sondern nimmt an einem schrittweisen und progressiven Lernprozess der neuesten Generation teil.

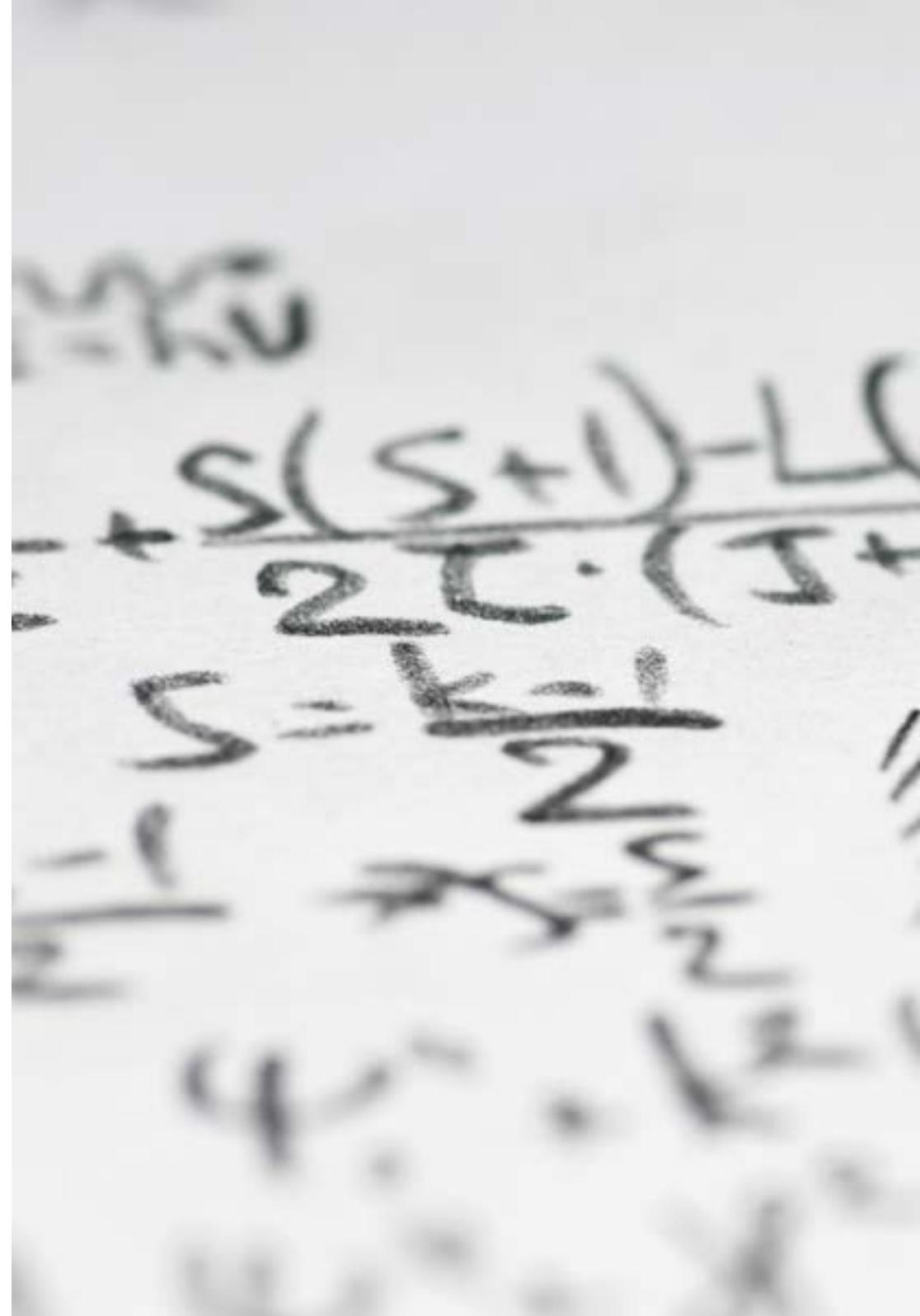


“

Sie werden mit Spielen und den für jeden Zyklus empfohlenen IKT arbeiten, so dass Ihr Unterricht für Ihre Schüler zu einem unglaublichen Erlebnis wird“

Modul 1. Mathematiklernen in der Sekundarstufe

- 1.1. Lernen definieren
 - 1.1.1. Die Rolle des Lernens
 - 1.1.2. Arten des Lernens
- 1.2. Mathematik lernen
 - 1.2.1. Differenzielles Lernen in der Mathematik
 - 1.2.2. Merkmale der Mathematik
- 1.3. Kognitive und metakognitive Prozesse in der Mathematik
 - 1.3.1. Kognitive Prozesse in der Mathematik
 - 1.3.2. Metakognitive Prozesse in der Mathematik
- 1.4. Aufmerksamkeit und Mathematik
 - 1.4.1. Konzentrierte Aufmerksamkeit und Mathematiklernen
 - 1.4.2. Anhaltende Aufmerksamkeit und Lernen in Mathematik
- 1.5. Gedächtnis und Mathematik
 - 1.5.1. Kurzzeitgedächtnis und mathematisches Lernen
 - 1.5.2. Langzeitgedächtnis und mathematisches Lernen
- 1.6. Sprache und Mathematik
 - 1.6.1. Sprachentwicklung und Mathematik
 - 1.6.2. Mathematische Sprache
- 1.7. Intelligenz und Mathematik
 - 1.7.1. Entwicklung von Intelligenz und Mathematik
 - 1.7.2. Beziehung zwischen Hochbegabung, Begabung und Mathematik
- 1.8. Neuronale Grundlagen des Mathematiklernens
 - 1.8.1. Neuronale Grundlagen der Mathematik
 - 1.8.2. Neuronale Nachbarschaftsprozesse in der Mathematik
- 1.9. Merkmale von Sekundarschülern
 - 1.9.1. Emotionale Entwicklung bei Heranwachsenden
 - 1.9.2. Emotionale Intelligenz bei Heranwachsenden
- 1.10. Adoleszenz und Mathematik
 - 1.10.1. Mathematische Entwicklung bei Jugendlichen
 - 1.10.2. Mathematisches Denken bei Heranwachsenden



Modul 2. Problemorientiertes Lernen (PBL) in Mathematik

- 2.1. Was ist PBL?
 - 2.1.1. Problemorientiertes Lernen oder projektbasiertes Lernen?
 - 2.1.1.1. Problemorientiertes Lernen
 - 2.1.1.2. Projektbasiertes Lernen
- 2.2. Merkmale von PBL in der Mathematik
 - 2.2.1. Merkmale, positive und negative Aspekte von Vorlesungen
 - 2.2.1.1. Merkmale
 - 2.2.1.2. Positive Aspekte
 - 2.2.1.3. Negative Aspekte
 - 2.2.2. Merkmale, Vor- und Nachteile von PBL
 - 2.2.2.1. Merkmale
 - 2.2.2.2. Positive Aspekte
 - 2.2.2.3. Negative Aspekte
- 2.3. PBL-Planung in Mathematik
 - 2.3.1. Was ist ein Problem?
 - 2.3.2. Kriterien für die Entwicklung von PBL-Problemen
 - 2.3.3. Varianten von PBL
 - 2.3.3.1. PBL für 60 Studenten (Hongkong)
 - 2.3.3.2. 4 x 4 PBL
 - 2.3.4. Methodik
 - 2.3.4.1. Bildung von Gruppen
 - 2.3.4.2. Planung und Gestaltung von PBL
 - 2.3.5. Gestaltung von PBL in Mathematik
- 2.4. Entwicklung von PBL in der Mathematik
 - 2.4.1. Gruppenentwicklung bei PBL
 - 2.4.2. Schritte, die von den Schülern bei der Entwicklung von PBL unternommen werden müssen
 - 2.4.2.1. Allgemeiner Prozess der Schülerentwicklung
 - 2.4.2.2. Von Morales und Landa (2004) entwickelter Prozess
 - 2.4.2.3. Von Exley und Dennick (2007) entwickelter Prozess
 - 2.4.3. Verwendung von recherchierten Informationen

- 2.5. Die Rolle des Lehrers und des Schülers
 - 2.5.1. Die Rolle des Lehrers bei PBL
 - 2.5.2. Art der Anleitung/Mentoring durch den Tutor
 - 2.5.3. Verwendung von recherchierten Informationen
 - 2.5.4. Die Rolle des Schülers bei PBL
 - 2.5.5. Rollen der Schüler bei PBL
- 2.6. Bewertung von PBL in Mathematik
 - 2.6.1. Bewertung der Schüler
 - 2.6.2. Bewertung des Lehrers
 - 2.6.3. Bewertung der PBA (Prozess)
 - 2.6.4. Bewertung des Ergebnisses des Prozesses
 - 2.6.5. Bewertungstechniken
- 2.7. Beispiel für PBL in der Mathematik
 - 2.7.1. Planung oder Gestaltung von PBL
 - 2.7.1.1. Phasen bei der Gestaltung von PBL
 - 2.7.1.2. Anwendung der Phasen des PBA-Designs
 - 2.7.2. Bestimmung der Gruppen
 - 2.7.3. Die Rolle des Lehrers
 - 2.7.4. Prozess der Arbeit mit Schülern
 - 2.7.5. Bewertung von PBL
- 3.3.1. Positive Interdependenz
- 3.3.2. Gegenseitige Unterstützung
- 3.3.3. Individuelle Verantwortung
- 3.3.4. Soziale Fähigkeiten
- 3.3.5. Selbsteinschätzung der Funktionsweise der Gruppe
- 3.4. Arten des kooperativen Lernens in der Mathematik
 - 3.4.1. *Puzzle* oder Stichsäge
 - 3.4.2. Abteilungen für Teamleistungen
 - 3.4.3. Forschungsgruppe
 - 3.4.4. Co-Op
 - 3.4.5. Mannschaften-Spiele-Turniere
- 3.5. Planung und Orientierung bei der kooperativen Arbeit in Mathematik
 - 3.5.1. Phasen der Implementierung
 - 3.5.2. Erstellung von Gruppen
 - 3.5.3. Arrangement im Klassenzimmer
 - 3.5.4. Zuweisung der Rollen der Schüler
 - 3.5.5. Erläuterung der auszuführenden Aufgabe
 - 3.5.6. Intervention des Lehrers in kooperativen Gruppen
- 3.6. Die Rolle des Dozenten bei der kooperativen Arbeit in Mathematik
 - 3.6.1. Funktionen des Lehrers
 - 3.6.2. Die Rolle des Lehrers
- 3.7. Bewertung des kooperativen Lernens in Mathematik

Modul 3. Kooperatives Lernen in Mathematik

- 3.1. Was ist kooperatives Lernen? Und auf die Mathematik angewandt?
 - 3.1.1. Unterscheidung zwischen kooperativer Arbeit und kollaborativer Arbeit
- 3.2. Ziele des kooperativen Lernens in Mathematik
 - 3.2.1. Ziele des kooperativen Lernens
 - 3.2.2. Vorteile dieser Lernmethode
 - 3.2.3. Ziele des kooperativen Lernens in einem multikulturellen Kontext
 - 3.2.4. Nachteile dieser Methode des Mathematikunterrichts
- 3.3. Merkmale des kooperativen Lernens in der Mathematik
- 3.7.1. Bewertung des individuellen Lernprozesses bei der kooperativen Arbeit in Mathematik
- 3.7.2. Bewertung des Gruppenlernprozesses bei kooperativer Arbeit in Mathematik
- 3.7.3. Die Rolle der Beobachtung bei der Bewertung
- 3.7.4. Co-Evaluierung bei kooperativer Arbeit in Mathematik
- 3.7.5. Selbsteinschätzung bei kooperativer Arbeit in Mathematik



- 3.8. Beispiele für kooperatives Lernen in der Mathematik
 - 3.8.1. Erinnerung an die Planung der kooperativen Arbeit
 - 3.8.2. Erste Phase: Entscheidungen im Voraus treffen
 - 3.8.2.1. Lernziele
 - 3.8.2.2. Kooperative Methodik wird angewendet
 - 3.8.2.3. Größe der Gruppe
 - 3.8.2.4. Lernmaterialien
 - 3.8.2.5. Einteilung der Lernenden in Gruppen
 - 3.8.2.6. Vorbereitung des physischen Raums
 - 3.8.2.7. Verteilung der Rollen
 - 3.8.3. Zweite Phase: Aufgabenstrukturierung und positive Interdependenz
 - 3.8.3.1. Erläuterung der Aufgabe
 - 3.8.3.2. Erläuterung der Erfolgskriterien
 - 3.8.3.3. Positive Interdependenz strukturieren
 - 3.8.3.4. Strukturierung der individuellen Verantwortung
 - 3.8.3.5. Zwischenmenschliche Fähigkeiten und soziale Kompetenz
 - 3.8.4. Dritte Phase: Implementierung und Kontrolle des Prozesses
 - 3.8.5. Vierte Phase: Bewertung des Lernprozesses und der Gruppeninteraktion
 - 3.8.5.1. Abschluss der Aktivität
 - 3.8.5.2. Bewertung der Quantität und Qualität des Lernens
 - 3.8.5.3. Bewertung der Gruppenarbeit

“*Entscheiden Sie sich für einen Universitätsabschluss, der Ihnen die Möglichkeit gibt, das Niveau Ihres Unterrichts durch den Einsatz der wirksamsten didaktischen Strategien, die das Lernen aller Schüler begünstigen, auf ein Höchstmaß anzuheben*“

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

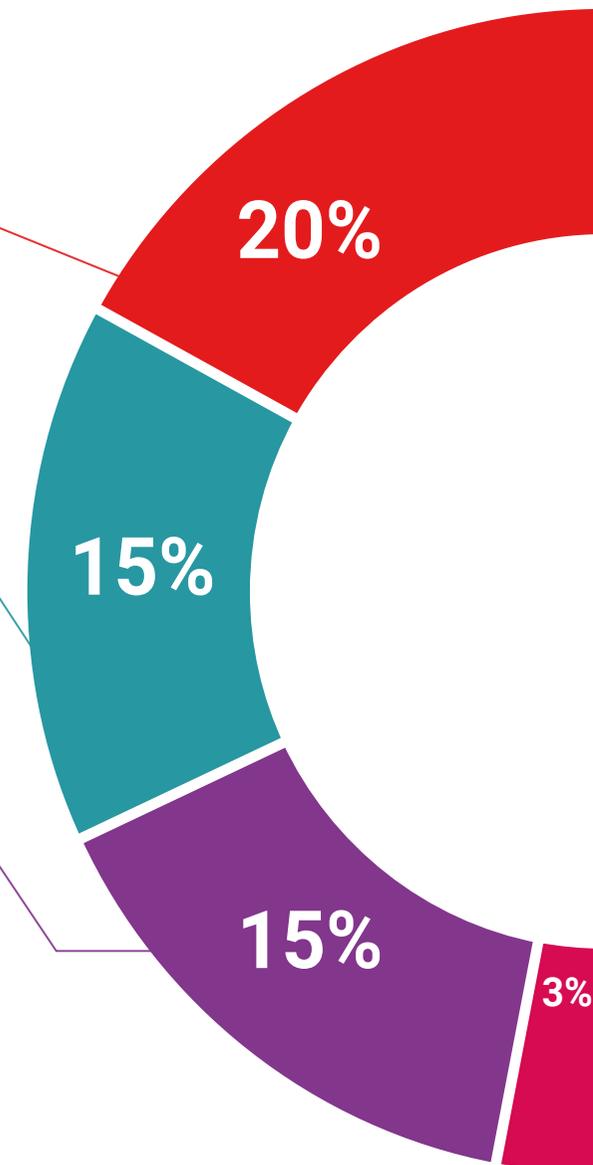
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

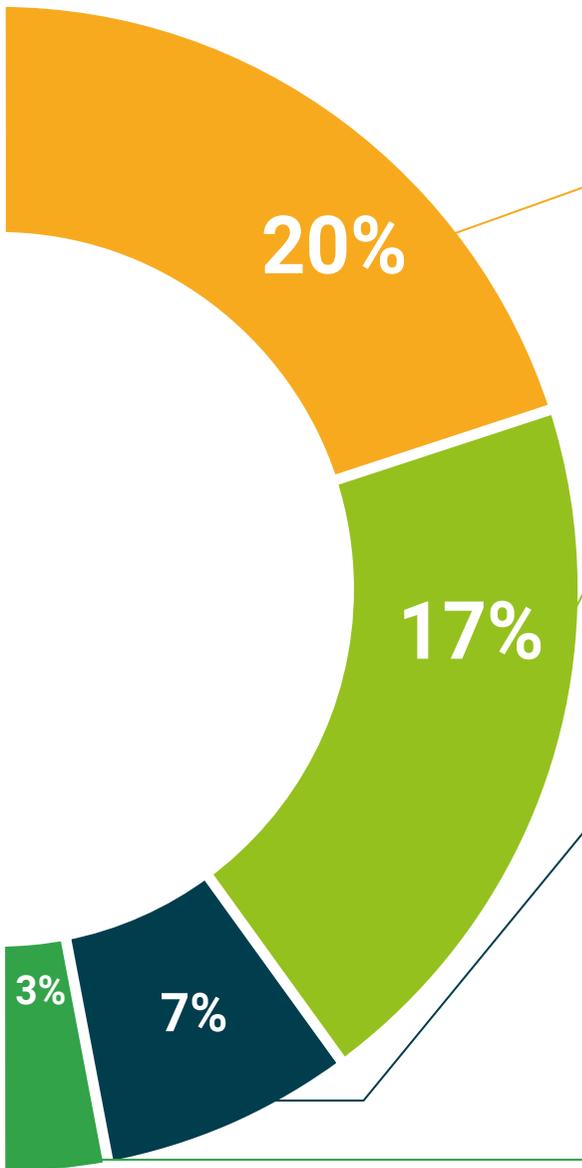
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



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.





Von Experten entwickelte und geleitete Fallstudien

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



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.



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.



Kurzanleitungen zum Vorgehen

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



06

Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe 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 **Universitätsexperte in Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe** 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: Universitätsexperte in Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe

Modalität: **online**

Dauer: **6 Monate**



*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 institutionen
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätsexperte

Didaktik der Mathematik in
der Sekundarstufe

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

Universitätsexperte

Didaktik der Mathematik
in der Sekundarstufe

