

# Universitätskurs

## Methodik, Entwicklung und Qualität im Software Engineering



## Universitätskurs Methodik, Entwicklung und Qualität im Software Engineering

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/informatik/universitatskurs/methodik-entwicklung-qualitat-software-engineering](http://www.techtitute.com/de/informatik/universitatskurs/methodik-entwicklung-qualitat-software-engineering)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Struktur und Inhalt

---

Seite 12

04

Methodik

---

Seite 16

05

Qualifizierung

---

Seite 24

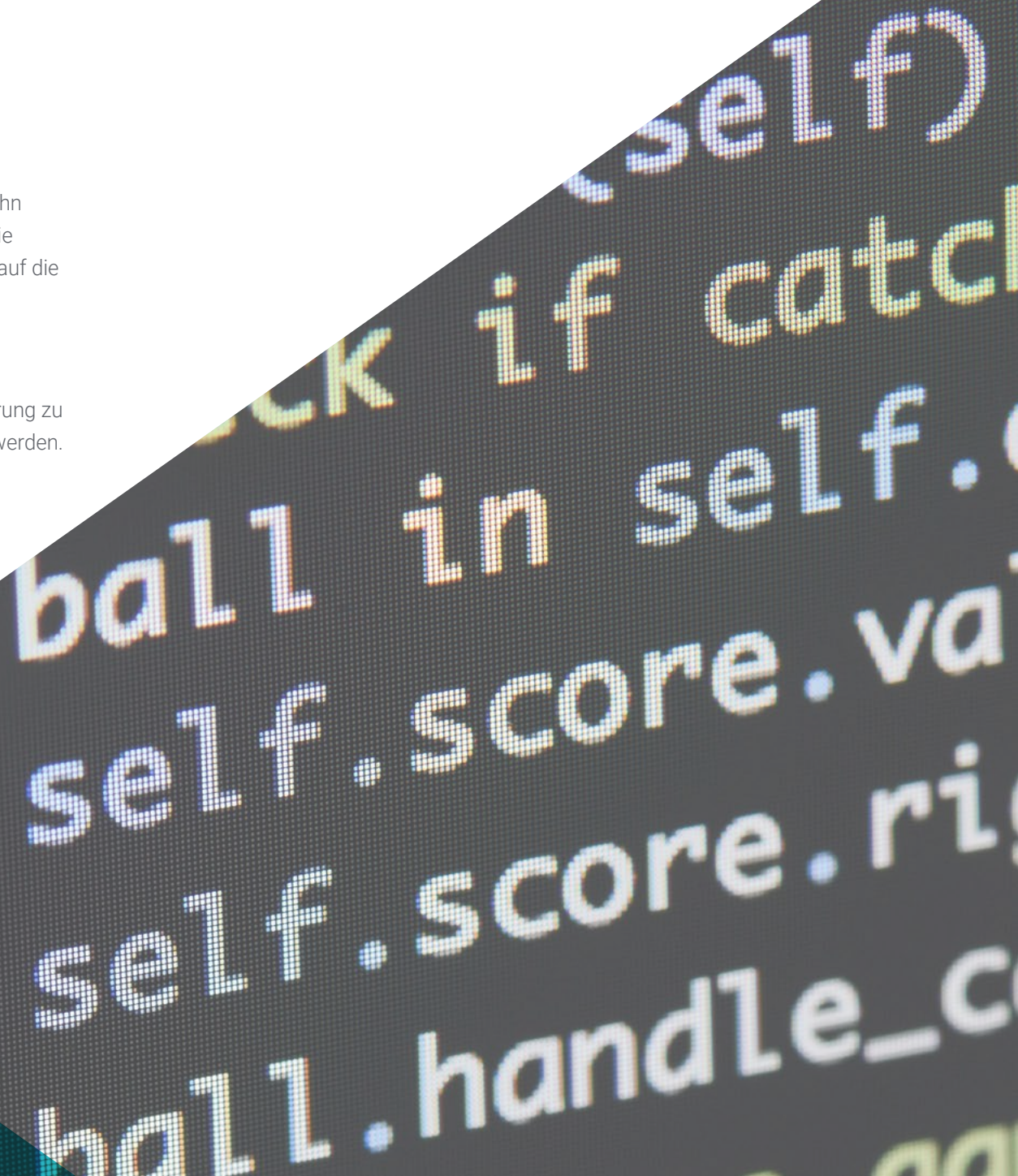


# 01

# Präsentation

Dieser Studiengang spezialisiert den Studenten auf *Software Engineering*, um ihn mit dem Wissen und den Werkzeugen auszustatten, die für den Entwurf und die Entwicklung komplexer, qualitativ hochwertiger Systeme erforderlich sind, die auf die gestellten Probleme reagieren.

Durch diese intensive Weiterbildung wird der Student in die Lage versetzt, den Prozess der Softwareentwicklung unter Berücksichtigung der verschiedenen Programmiermodelle und des Paradigmas der objektorientierten Programmierung zu verstehen, neben anderen Themen, die während der Weiterbildung behandelt werden.



```
ball in self.  
self.score.va  
self.score.ri  
ball.handle_c
```

h balls. " " "  
overlapping\_sprites:  
lue += 10  
ght = games  
aught



*Nach dem Erwerb dieses Universitätskurses werden die Fachleute des Software Engineerings und der Informatiksysteme an der Spitze der neuesten Entwicklungen in diesem Sektor stehen"*



In diesen Monaten lernt der Student die Grundlagen des *Software Engineerings* sowie die Regeln oder ethischen Grundsätze und die berufliche Verantwortung während und nach der Entwicklung kennen.

Das Hauptziel dieser Weiterbildung besteht darin, den Studenten in die Lage zu versetzen, wesentliche Qualitätsverbesserungen vorzunehmen und neue Lösungen für spezifische Probleme zu finden, die bei Software oder Computersystemen auftreten.

Er wird mit den modernsten Lehrmitteln ausgestattet und hat die Möglichkeit, einen Lehrplan zu absolvieren, der die besten Kenntnisse auf diesem Gebiet vereint. Eine Gruppe von Dozenten mit hoher wissenschaftlicher Präzision und großer internationaler Erfahrung wird ihm die umfassendsten und aktuellsten Informationen über die neuesten Fortschritte und Techniken im Bereich *Software Engineering* und Informationssysteme vermitteln.

Der Lehrplan deckt die wichtigsten aktuellen Themen des *Software Engineerings* und der Computersysteme so ab, dass derjenige, der sie beherrscht, auf die Arbeit in diesem Bereich vorbereitet sein wird. Es ist also nicht nur ein weiterer Titel in der Tasche, sondern ein echtes Lernmittel, um sich den Themen des Fachgebiets auf objektive Weise und mit der Fähigkeit zur Beurteilung auf der Grundlage der aktuellsten Informationen zu nähern.

Da es sich um ein 100%iges Online-Programm handelt, ist der Student nicht an einen festen Stundenplan oder an die Notwendigkeit gebunden, sich an einen anderen physischen Ort zu begeben, sondern kann zu jeder Tageszeit auf die Inhalte zugreifen und sein Arbeits- oder Privatleben mit seinem akademischen Leben in Einklang bringen.

Dieser **Universitätskurs in Methodik, Entwicklung und Qualität im Software Engineering** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten in Methodik, Entwicklung und Qualität im *Software Engineering* vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf Innovation in Methodik, Entwicklung und Qualität im *Software Engineering*
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Dieser Univesitätskurs ist die beste Investition, die Sie bei der Auswahl eines Aktualisierungsprogramms im Bereich der Methodik, Entwicklung und Qualität im Software Engineering machen können. TECH bietet Ihnen Qualität und freien Zugang zu den Inhalten"*

“

*Lernen Sie, Softwareentwicklungsprojekte zu konzipieren, zu evaluieren und zu leiten, dank dieser hochwertigen Weiterbildung”*

Das Dozententeam besteht aus Experten aus dem Bereich der Methodik, Entwicklung und Qualität im *Software Engineering*, die ihre Erfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglicht dem Spezialisten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung ermöglicht, das auf reale 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. Dazu steht ihr ein innovatives interaktives Videosystem zur Verfügung, das von anerkannten und erfahrenen Experten in Methodik, Entwicklung und Qualität im *Software Engineering* erstellt wurde.

*Spezialisieren Sie sich auf Computersysteme mit Fachleuten, die über umfassende Erfahrung in diesem Bereich verfügen.*

*Diese Fortbildung verfügt über das beste didaktische Material, das Ihnen ein kontextbezogenes Studium ermöglicht, das Ihr Lernen erleichtern wird.*



# 02 Ziele

Der Universitätskurs in Methodik, Entwicklung und Qualität im Software Engineering zielt darauf ab, die Leistung der Fachleute zu erleichtern, damit sie die wichtigsten Neuerungen in diesem Bereich erwerben und erlernen können, was es ihnen ermöglicht, ihren Beruf mit höchster Qualität und Professionalität auszuüben.





page.hbs post.hbs tag.hbs

);

portfolio</a>

}}>

```
target="_blank">Element  
target="_blank">Scratch</a>.<br>Say <a
```

nk">

```
e">View My Portfolio</a>
```

“

*Das Ziel von TECH ist es, dass Sie die beste Fachkraft in Ihrem Bereich werden. Und dafür hat sie die beste Methodik und den besten Inhalt”*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Erwerben neuer Kenntnisse in den Bereichen *Software Engineering* und *Computersysteme*
- ◆ Erwerben neuer Fähigkeiten in Bezug auf neue Technologien und die neuesten Software-Entwicklungen
- ◆ Verarbeiten der Daten, die im Rahmen der Tätigkeiten im Bereich *Softwaretechnik* und *Computersysteme* erzeugt werden

“

*Schließen Sie sich TECH an, und sie wird Ihnen helfen, berufliche Spitzenleistungen zu erbringen“*





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Kennen der Grundlagen des *Software Engineerings* sowie des Regelwerks oder der ethischen Grundsätze und der beruflichen Verantwortung während und nach der Entwicklung
- ◆ Verstehen des Software-Entwicklungsprozesses unter Berücksichtigung der verschiedenen Programmiermodelle und des objektorientierten Programmierparadigmas
- ◆ Verstehen der verschiedenen Arten der Anwendungsmodellierung und Entwurfsmuster in der *Unified Modelling Language* (UML)
- ◆ Aneignen der erforderlichen Kenntnisse für die korrekte Anwendung agiler Methoden in der Software-Entwicklung, einschließlich *Scrum*
- ◆ Kenntnis der *Lean*-Entwicklungsmethodik zur Unterscheidung der Aktivitäten, die keinen Mehrwert im Prozess bringen, um eine höhere Softwarequalität zu erreichen



# 03

# Struktur und Inhalt

Die Struktur der Inhalte wurde von den besten Fachleuten mit umfassender Erfahrung und anerkanntem Prestige in der Branche entwickelt, die sich der Vorteile bewusst sind, die die neueste Bildungstechnologie für die Hochschulbildung bringen kann.





“TECH verfügt über das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. TECH strebt nach Exzellenz und will, dass auch Sie sie erreichen”

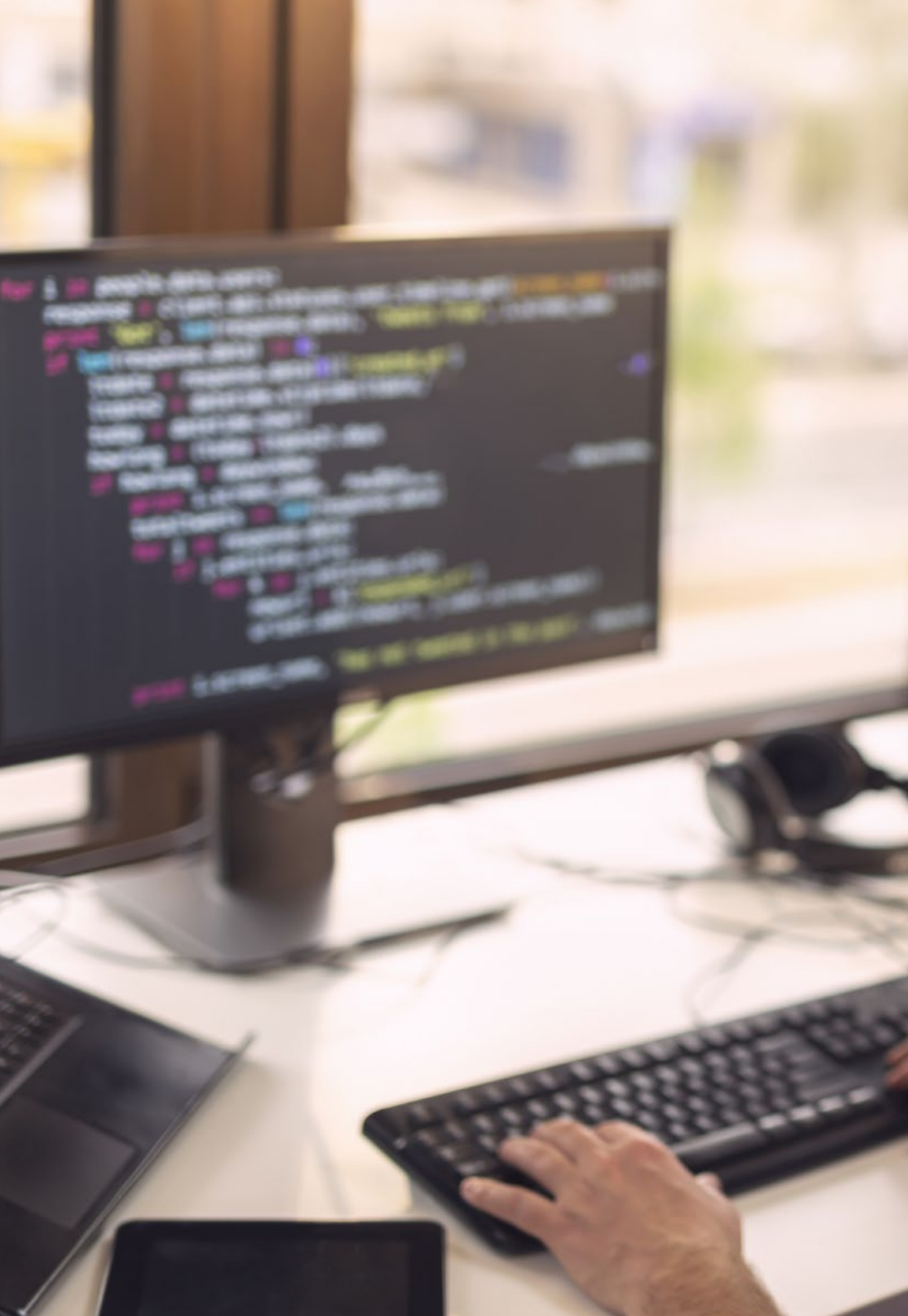
## Modul 1. Methodik, Entwicklung und Qualität im Software Engineering

- 1.1. Einführung in das *Software Engineering*
  - 1.1.1. Einführung
  - 1.1.2. Die Software-Krise
  - 1.1.3. Unterschiede zwischen Softwaretechnik und Informatik
  - 1.1.4. Ethik und berufliche Verantwortung in der Softwaretechnik
  - 1.1.5. Software-Fabriken
- 1.2. Der Software-Entwicklungsprozess
  - 1.2.1. Definition
  - 1.2.2. Software-Prozessmodell
  - 1.2.3. Der einheitliche Softwareentwicklungsprozess
- 1.3. Objektorientierte Software-Entwicklung
  - 1.3.1. Einführung
  - 1.3.2. Grundsätze der Objektorientierung
  - 1.3.3. Definition von Objekt
  - 1.3.4. Definition der Klasse
  - 1.3.5. Objektorientierte Analyse vs. objektorientiertes Design
- 1.4. Modellbasierte Software-Entwicklung
  - 1.4.1. Die Notwendigkeit der Modellierung
  - 1.4.2. Modellierung von Software-Systemen
  - 1.4.3. Modellierung von Objekten
  - 1.4.4. UML
  - 1.4.5. *CASE-Tools*
- 1.5. Anwendungsmodellierung und Entwurfsmuster mit UML
  - 1.5.1. Fortgeschrittene Anforderungsmodellierung
  - 1.5.2. Erweiterte statische Modellierung
  - 1.5.3. Erweiterte dynamische Modellierung
  - 1.5.4. Modellierung von Bauteilen
  - 1.5.5. Einführung in Entwurfsmuster mit UML
  - 1.5.6. *Adapter*
  - 1.5.7. *Factory*
  - 1.5.8. *Singleton*
  - 1.5.9. *Strategy*
  - 1.5.10. *Composite*
  - 1.5.11. *Facade*
  - 1.5.12. *Observer*
- 1.6. Modellgestütztes Engineering
  - 1.6.1. Einführung
  - 1.6.2. Metamodellierung von Systemen
  - 1.6.3. MDA
  - 1.6.4. DSL
  - 1.6.5. Modellverfeinerungen mit OCL
  - 1.6.6. Modellumwandlungen
- 1.7. Ontologien im *Software Engineering*
  - 1.7.1. Einführung
  - 1.7.2. Ontologietechnik
  - 1.7.3. Anwendung der Ontologien im *Software Engineering*
- 1.8. *Agile* Methoden für die Software-Entwicklung, *Scrum*
  - 1.8.1. Was ist Software-Agilität?
  - 1.8.2. Das *agile* Manifest
  - 1.8.3. Der *agile* Projektfahrplan
  - 1.8.4. Der *Product Owner*
  - 1.8.5. Anwenderberichte
  - 1.8.6. *Agile* Planung und Schätzung
  - 1.8.7. Messungen in der *agile* Entwicklung
  - 1.8.8. Einführung in *Scrum*
  - 1.8.9. Rollen
  - 1.8.10. Das *Product Backlog*
  - 1.8.11. Der *Sprint*
  - 1.8.12. Die Sitzungen



- 1.9. Die Methodik der Entwicklung der Lean-Software
  - 1.9.1. Einführung
  - 1.9.2. Kanban
- 1.10. Qualität und Verbesserung von Software-Prozessen
  - 1.10.1. Einführung
  - 1.10.2. Software-Messung
  - 1.10.3. Software-Prüfung
  - 1.10.4. Modell der Software-Prozessqualität: CMMI

“*Ein umfassendes und multidisziplinäres Fortbildungsprogramm, das es Ihnen ermöglicht, sich in Ihrer Karriere zu profilieren, indem Sie die neuesten Fortschritte auf dem Gebiet der Methodik, Entwicklung und Qualität im Software Engineering verfolgen*”



# 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"*



## 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 die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt”*



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



*Die Studenten lernen durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle die Lösung komplexer Situationen in realen Geschäftsumgebungen.*

## 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 am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Informatikschulen der Welt, seit es sie gibt. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit die Jurastudenten das Recht nicht nur anhand theoretischer Inhalte erlernen, sondern ihnen reale, komplexe Situationen vorlegen, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen können, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt.

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

## Relearning Methodik

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 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 auszubilden. 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 Online-Universität in Spanisch zu verbessern.



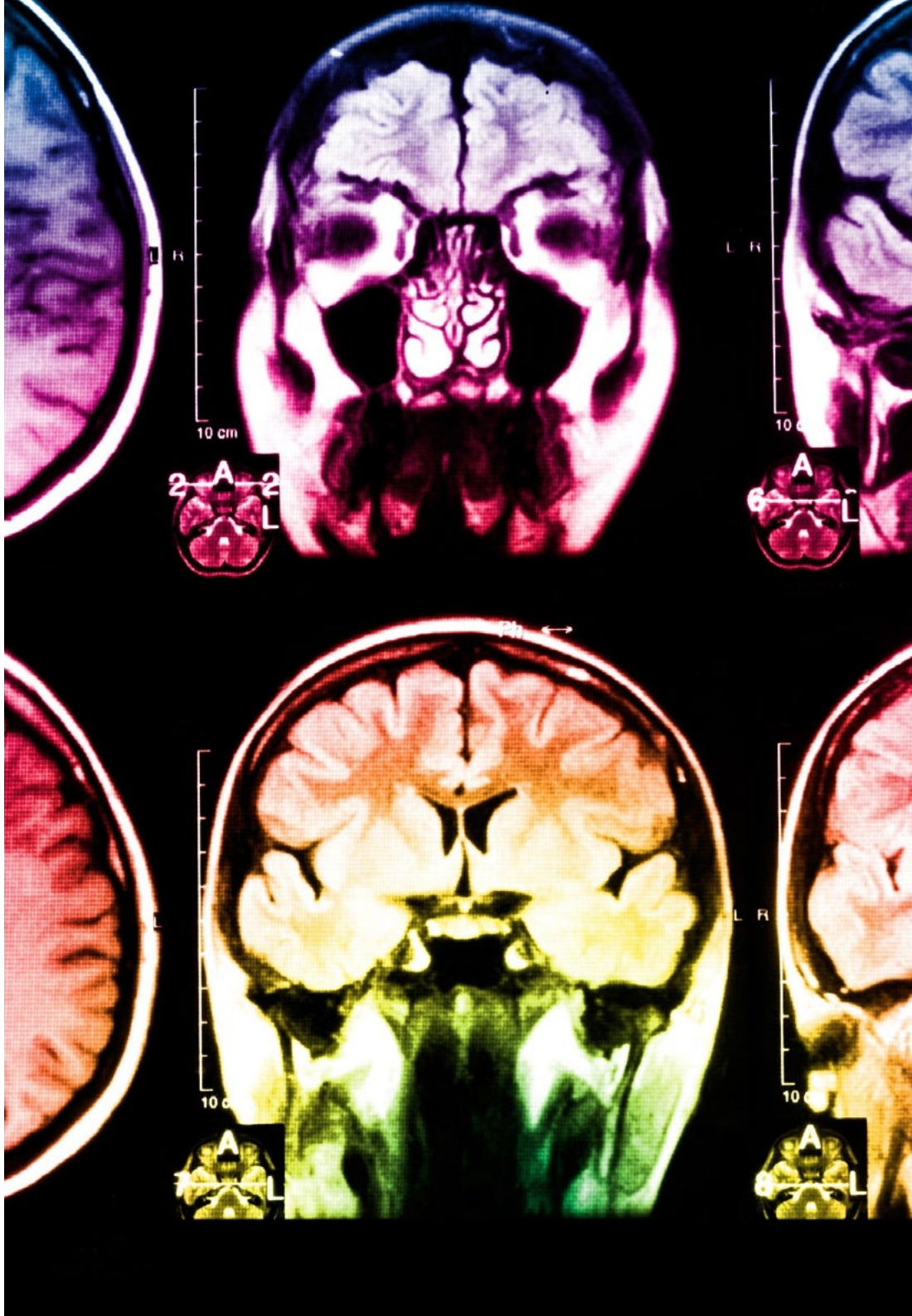


In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen Bereichen wie Biochemie, Genetik, Chirurgie, internationales Recht, Managementfähigkeiten, Sportwissenschaft, Philosophie, Recht, Ingenieurwesen, Journalismus, Geschichte, Finanzmärkte und -Instrumente ausgebildet. 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 Ihr Fachgebiet 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 neurokognitiven kontextabhängigen E-Learnings 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 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.



#### 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.



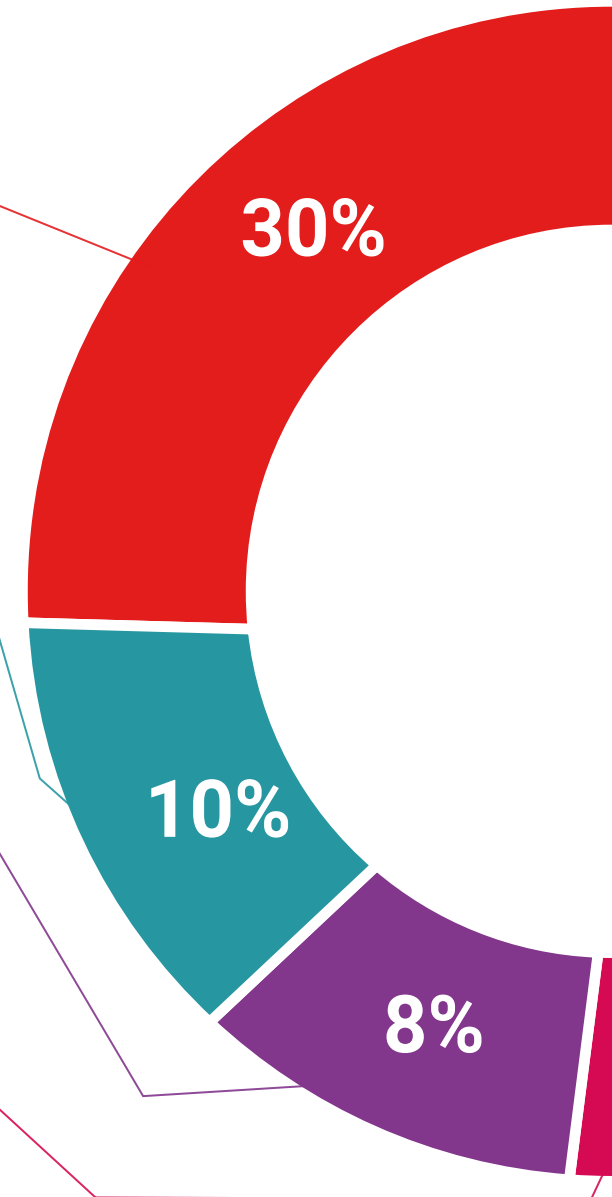
#### Fertigkeiten und Kompetenzen Praktiken

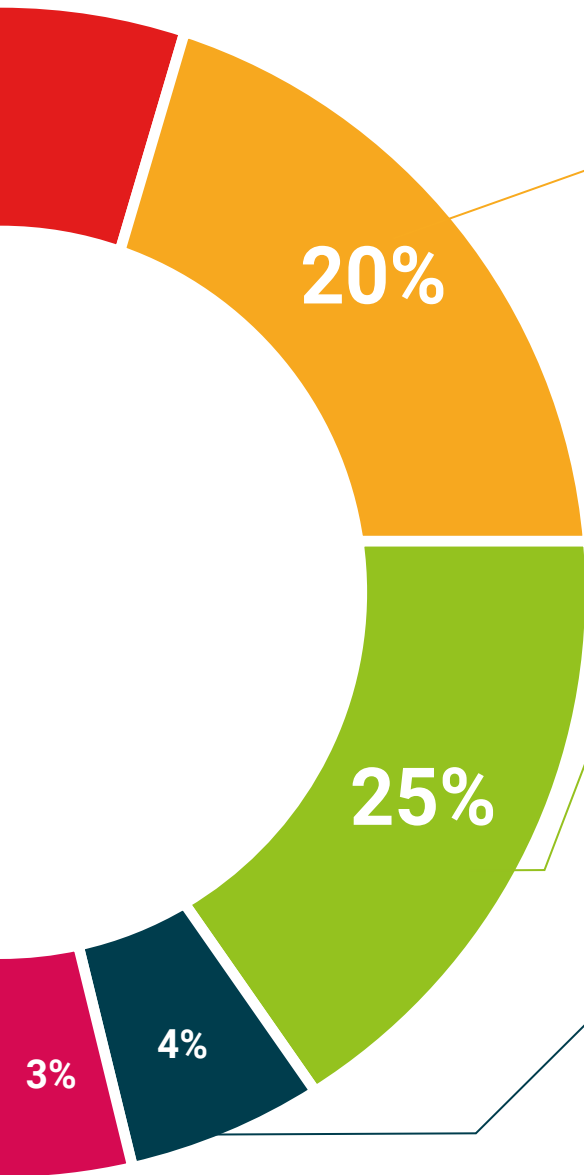
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





### Fallstudien

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.



### 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.





05

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Methodik, Entwicklung und Qualität im Software Engineering 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"*

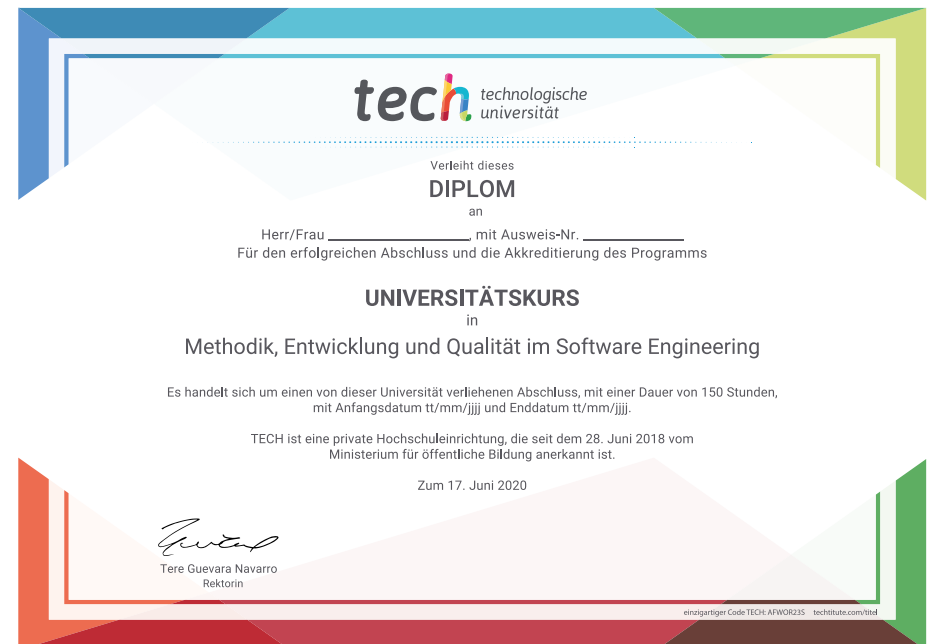
Dieser **Universitätskurs in Methodik, Entwicklung und Qualität im Software Engineering** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

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

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

Titel: **Universitätskurs in Methodik, Entwicklung und Qualität im Software Engineering**

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 innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Methodik, Entwicklung  
und Qualität im Software  
Engineering

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

# Universitätskurs

## Methodik, Entwicklung und Qualität im Software Engineering

