

# Universitätskurs

## Software Testing.

### Testautomatisierung

```
...OR_Z":  
... = False  
..._y = False  
...use_z = True  
  
...ction at the end -add back the deselected mirror modifier object  
..._ob.select= 1  
...ifier_ob.select=1  
...py.context.scene.objects.active = modifier_ob  
print("Selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob is the active ob  
... #mirror_ob.select = 0  
... = bpy.context.selected_objects[0]  
..._data.objects[0].modifier_slots[0].modifier = 1
```



## Universitätskurs Software Testing. Testautomatisierung

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtute.com/de/informatik/universitatskurs/software-testing-testautomatisierung](http://www.techtute.com/de/informatik/universitatskurs/software-testing-testautomatisierung)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 18

05

Methodik

---

Seite 22

06

Qualifizierung

---

Seite 30

# 01

# Präsentation

Bei der Entwicklung eines Projekts gibt es viele Elemente zu berücksichtigen, um hohe Qualitätsstandards zu erreichen. Die verschiedenen Arten von Tests, denen eine Software unterzogen werden muss, die zu diesem Zweck zur Verfügung stehenden Werkzeuge und ihre Auswirkungen auf das Softwarequalitätsprogramm sowie die Festlegung der jeweiligen Verwaltungsmethoden sind wesentliche Aspekte, die alle IT-Fachleute kennen müssen. Um diesem Bedarf gerecht zu werden, wurde ein spezialisiertes Programm mit den aktuellsten Inhalten entwickelt, in dem die Fachkraft alles über Software *Testing* und Testautomatisierung verstehen wird. Ein Abschluss, der in 12 Wochen möglich ist, dank der innovativen 100%igen Online-Methode von TECH.







“

*Alles über Software Testing zu wissen, macht Sie zu einer herausragenden Fachkraft in Ihrem Arbeitsumfeld. Schreiben Sie sich jetzt ein und beginnen Sie mit Ihrer Erfahrung”*

Um ein effizientes Qualitätsniveau der Software zu erreichen, müssen bereits in der Anfangsphase des Projektmanagements eine Reihe von Parametern erfüllt werden. Darunter, und das ist vielleicht eines der wichtigsten, ist die Anwendung von Tests, um das Risikoniveau zu ermitteln, das die Software zu diesem Zeitpunkt bietet und das sie in der Zukunft mit sich bringen könnte; all dies natürlich mit dem Ziel, dem Endbenutzer wirksame Antworten zu geben.

Der Inhalt dieses Universitätskurses in Software Testing. Testautomatisierung wird von einem theoretisch-praktischen Aspekt aus angegangen, um die für die Erstellung zuverlässiger Software wesentlichen regulatorischen Aspekte abzudecken. Die Bekanntmachung der theoretischen Konzepte des *Testing*, die auf der Theorie des Software-Engineerings basieren und ihre praktische Anwendung werden dank des Dozententeams möglich, das diese Fortbildung leitet und das einen spezifischen Lehrplan ausgewählt hat, um die aktuellsten Aspekte des Themas kennenzulernen.

Ein Studium konzentriert auf qualitative Aspekte, wobei die Norm ISO 15504 und die ISO/IEC 15504 näher betrachtet werden. Der CMMI *Framework*, Repositories, Teams und kontinuierliche Integration werden ebenfalls aus praktischer Sicht behandelt. Dieser Teil des Lehrplans ist von wesentlicher Bedeutung, da das *Testing*, das über die grundlegenden Tests, die jeder Entwickler durchführt, hinausgeht, vor der Integration neuer Softwaremodule in das Teamwork-Repository automatisch durchgeführt werden muss.

Andererseits wird sich dieser Universitätskurs auf zwei grundlegende Methoden in der Praxis der Softwareentwicklung konzentrieren: zum einen auf die Wasserfall-Methode und zum anderen auf die *Agile*-Methode, die, wenn sie in ihrer Ergänzung analysiert werden, zu hybriden Projekten führen. Außerdem wird es möglich sein, die Vision des Kunden zu analysieren und die Kommunikation zwischen dem Kunden und dem Anbieter zu definieren, was einen ganzheitlicheren Ansatz für die Bildungserfahrung der Fachkräfte ermöglicht.

All dies ist in ein Online-Lernsystem eingebettet, das Ihnen die nötige Flexibilität bietet, um das erworbene Wissen an Ihre aktuelle Leistungsfähigkeit anzupassen. Unter der Leitung professioneller Experten im Bereich der Softwareentwicklung, die für die umfassende Auswahl aller Inhalte verantwortlich sind, die dem Schüler durch verschiedene Multimedia-Ressourcen zur Verfügung stehen, basierend auf der innovativsten Methodik des *Relearning*.

Dieser **Universitätskurs in Software Testing. Testautomatisierung** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Softwareentwicklung vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Ihr besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretischer Unterricht, Fragen an den Experten und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Die Relearning-Methode bietet ein Lernsystem, das es Ihnen ermöglicht, die Themen leichter zu verstehen. TECH macht es möglich. Jetzt einschreiben und in 12 Wochen abschließen"*

“

*TECH Technologische Universität, immer an der Spitze der am meisten nachgefragten Themen auf dem Arbeitsmarkt, bietet Ihnen diesen Universitätskurs in Software Testing. Testautomatisierung an, damit Sie sich beruflich weiterentwickeln können"*

Zu den Lehrkräften des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie renommierte Fachleute von Referenzgesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Training ermöglicht, das auf reale Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Studiengangs 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.

*In diesem Programm lernen Sie, die Methoden zu entwickeln, die im Management eingesetzt werden: Waterfall und Agile.*

*Sie werden die erforderlichen Verfahren zur Entwicklung hybrider Projekte beherrschen.*



# 02 Ziele

Das Hauptziel dieses Universitätskurses ist es, den Fachleuten die Fähigkeiten zu vermitteln, ein Projekt effizient zu managen, wobei Software *Testing* und Testautomatisierung und deren Bedeutung innerhalb des Software-Qualitätsmanagementprozesses berücksichtigt werden. Verständnis der jeweils anzuwendenden Methoden, wobei die Entwicklung hybrider Projekte dank der Kenntnis der verschiedenen, heute am häufigsten verwendeten Methoden möglich ist.







“

*Jetzt ist Ihre Zeit gekommen, die TECH  
Technologische Universität hilft Ihnen, Ihr Ziel mit den  
besten Inhalten zu erreichen, um in Ihrer beruflichen  
Entwicklung voranzukommen. Beginnen Sie jetzt"*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Entwicklung von Kriterien, Aufgaben und fortgeschrittenen Methoden, um die Bedeutung qualitätsorientierter Arbeit zu verstehen
- ◆ Analyse der wichtigsten Faktoren für die Qualität eines Softwareprojekts
- ◆ Entwicklung der relevanten regulatorischen Aspekte
- ◆ Implementierung von *DevOps* und Systemprozessen zur Qualitätssicherung
- ◆ Reduzierung der technischen Schulden von Projekten mit einem Qualitätsansatz anstelle eines Ansatzes, der auf Wirtschaftlichkeit und kurzen Fristen basiert
- ◆ Vermittlung des Know-hows, um die Qualität eines Softwareprojekts messen und quantifizieren zu können
- ◆ Die wirtschaftlichen Vorschläge von Projekten auf der Grundlage von Qualität verteidigen



*Sie werden Qualität aus verschiedenen Perspektiven verstehen. Sie werden die verschiedenen Arten von grundlegenden Tests wie Last-, Stück-, Stress- und Dauertests analysieren"*





## Spezifische Ziele

- ◆ Ermittlung der Unterschiede zwischen Produktqualität, Prozessqualität und Gebrauchsqualität
- ◆ Die ISO/IEC 15504-Norm kennen
- ◆ Die Details von CMMI ermitteln
- ◆ Die Schlüssel zu kontinuierlicher Integration, Repositories und deren Auswirkungen auf ein Software-Entwicklungsteam verstehen
- ◆ Die Bedeutung der Einbeziehung von Repositories für Softwareprojekte feststellen Erfahrungen, wie man sie mit TFS erstellt
- ◆ Analyse der verschiedenen Arten von grundlegenden Tests, wie Last-, Stück-, Belastungs- und Dauertests
- ◆ Die Bedeutung der Skalierbarkeit von Software bei der Konzeption und Entwicklung von Informationssystemen erfassen
- ◆ Bestimmung, woraus die Waterfall-Methode besteht
- ◆ Vertiefung in die Scrum-Methodik
- ◆ Ermittlung der Unterschiede zwischen Wasserfall und Scrum
- ◆ Präzisierung der Unterschiede zwischen der Wasserfall- und der Scrum-Methode und wie diese von den Kunden wahrgenommen werden
- ◆ Untersuchung des Panel Kanban
- ◆ Dasselbe Projekt mit WaterFall und Scrum angehen
- ◆ Ein Hybridprojekt einrichten

```

elif _operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = True
    mirror_mod.use_z = False
elif _operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

```

```

#selection at the end -add back the deselected
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
print("Selected" + str(modifier_ob)) # modifier

```

```

#mirror_ob.select = 0
#name = bpy.context.selected_objects[0]
#bpy.data.objects[name].select = 1

```



# 03

## Kursleitung

Die Fachleute, aus denen sich das Dozententeam zusammensetzt und die dieses Programm leiten, verfügen über ein hohes Ausbildungsniveau im Bereich der Entwicklung von IT-Lösungen, der Software-Entwicklung und der Forschung, was eine unbestreitbare Qualität des Lehrangebots gewährleistet. Sie werden dafür verantwortlich Beweismittel, den zukünftigen Absolventen die notwendigen Werkzeuge und Kenntnisse im Bereich des Software Testing und der Testautomatisierung zu vermitteln, und zwar nach der von TECH umgesetzten fortschrittlichsten Methodik.





“

*Erfahrene Lehrkräfte und Berufstätige  
werden ihre besten Erfahrungen weitergeben,  
um Ihre berufliche Entwicklung zu fördern”*

## Internationaler Gastdirektor

Daniel St. John blickt auf eine mehr als 30-jährige berufliche Erfahrung im Technologiesektor zurück und ist ein angesehener **Computeringenieur**, der sich auf **Softwarequalität** spezialisiert hat. In diesem Bereich hat er sich aufgrund seines pragmatischen Ansatzes, der auf kontinuierlicher Verbesserung und Innovation beruht, als echter Experte etabliert.

Im Laufe seiner Karriere hat er an internationalen Einrichtungen wie **General Electric Healthcare** in Illinois mitgewirkt. So konzentrierte sich seine Arbeit auf die Optimierung der **digitalen Infrastrukturen** von Organisationen mit dem Ziel, die **Nutzererfahrung** deutlich zu verbessern. Auf diese Weise konnten zahlreiche Patienten eine individuellere und flexiblere Betreuung erhalten, die einen schnelleren Zugang zu klinischen Ergebnissen und zur Gesundheitsüberwachung ermöglicht. Gleichzeitig hat er technologische Lösungen implementiert, die es Fachkräften ermöglicht haben, auf der Grundlage großer Datenmengen besser informierte **strategische Entscheidungen zu treffen**.

Er hat diese Arbeit zudem mit der Entwicklung von innovativen technologischen Projekten kombiniert, um die Effizienz der operativen Prozesse der Institutionen zu maximieren. In dieser Hinsicht hat er die **digitale Transformation** zahlreicher Unternehmen in verschiedenen Branchen geleitet. So hat er neue Tools wie **künstliche Intelligenz**, **Big Data** oder **Machine Learning** eingeführt, um komplexe tägliche Aufgaben zu automatisieren. Dadurch waren diese Unternehmen imstande, sich umgehend an Marktentwicklungen anzupassen und ihre langfristige Zukunftsfähigkeit zu sichern.

Es ist erwähnenswert, dass Daniel St. John als Redner an mehreren wissenschaftlichen Konferenzen auf der ganzen Welt teilgenommen hat. Auf diese Weise hat er sein umfangreiches Wissen in Bereichen wie der Einführung **agiler Methoden**, **Anwendungstests** zur Gewährleistung der Zuverlässigkeit von Systemen oder der Implementierung innovativer **Blockchain**-Techniken, die den Schutz vertraulicher Daten garantieren, weitergegeben.



## Hr. St. John, Daniel

---

- Direktor für Softwaretechnik bei General Electric Healthcare in Wisconsin, USA
- Leiter der Abteilung Softwaretechnik bei Siemens Healthineers, Illinois
- Direktor für Softwaretechnik bei Natus Medical Incorporated, Illinois
- Leitender Software-Ingenieur bei WMS Gaming in Chicago
- Leitender Software-Ingenieur bei Siemens Medical Solutions, Illinois
- Masterstudiengang in Datenstrategie und -analyse von der Lake Forest Graduate School of Management
- Hochschulabschluss in Informatik von der Universität von Wisconsin-Parkside
- Mitglied des Beratungsausschusses des Instituts für Technologie in Illinois
- Zertifizierungen in: Python für Datenwissenschaft, Künstliche Intelligenz und Entwicklung, SAFe SCRUM und Projektmanagement



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

## Leitung



### Hr. Molina Molina, Jerónimo

- ♦ IA Engineer & Software Architect NASSAT-Internet Satélite en Movimiento
- ♦ Senior Berater bei Hexa Ingenieuren. Einführer von künstlicher Intelligenz (ML und CV)
- ♦ Experte für auf künstlicher Intelligenz basierende Lösungen in den Bereichen Computer Vision, ML/DL und NLP. Derzeit untersucht er die Möglichkeiten der Anwendung von Transformers und Reinforcement Learning in einem persönlichen Forschungsprojekt
- ♦ Universitätsexperte für Unternehmensgründung und -entwicklung Bancaixa-FUNDEUN Alicante
- ♦ Computer-Ingenieur Universität von Alicante
- ♦ Masterstudiengang in Künstliche Intelligenz Katholische Universität von Avila
- ♦ MBA-Executive Forum Europäischer Business Campus

## Professoren

### Hr. Pi Morell, Oriol

- ♦ Product Owner von Hosting und E-Mail CDMON
- ♦ Funktionsanalytiker und Software-Ingenieur in verschiedenen Organisationen wie Fihoca, Atmira, CapGemini
- ♦ Dozent für verschiedene Kurse wie BPM in CapGemini, ORACLE Forms CapGemini, Business Processes Atmira
- ♦ Hochschulabschluss in technischem Ingenieurwesen in Computer Management von der Autonomen Universität Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Künstlicher Intelligenz
- ♦ Masterstudiengang in Business Management und Verwaltung MBA
- ♦ Masterstudiengang in Information Systems Management Lehrerfahrung
- ♦ Nachdiplomstudium in Design Pattern Offene Universität von Katalonien



**Fr. Martínez Cerrato, Yésica**

- ◆ Technikerin für elektronische Sicherheitsprodukte bei Securitas Seguridad Spanien
- ◆ Business Intelligence Analyst bei Ricopia Technologies (Alcalá de Henares)  
Abschluss in elektronischer Kommunikationstechnik an der Polytechnischen Hochschule, Universität Alcalá
- ◆ Verantwortlich für die Schulung neuer Mitarbeiter in Vertriebsmanagement-Software (CRM, ERP, INTRANET), Produkte und Verfahren bei Ricopia Technologies (Alcalá de Henares)
- ◆ Verantwortlich für die Schulung neuer Stipendiaten, die in die Computer-Klassenzimmer integriert werden an der Universität von Alcalá
- ◆ Projektmanagerin im Bereich Großkundenintegration bei Correos y Telégrafos (Madrid)
- ◆ Computertechnikerin-Verantwortlich für die Computer-Klassenzimmer OTEC, Universität von Alcalá (Alcalá de Henares)
- ◆ Lehrerin für Computerkurse bei der Vereinigung ASALUMA (Alcalá de Henares)
- ◆ Stipendium für die Ausbildung zum Computertechniker in OTEC, Universität Alcalá (Alcalá de Henares)

**Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo**

- ◆ CEO und CTO bei Prometheus Global Solutions
- ◆ CTO bei Korporate Technologies
- ◆ CTO bei AI Shephers GmbH
- ◆ Promotion in technischer Informatik an der Universität von Castilla la Mancha
- ◆ Promotion in Wirtschaftswissenschaften, Unternehmen und Finanzen an der Universität Camilo José Cela Außerordentlicher Promotionspreis
- ◆ Doktor der Psychologie an der Universität von Castilla la Mancha
- ◆ Masterstudiengang in fortgeschrittenen Informationstechnologien von der Universität von Castilla la Mancha
- ◆ Masterstudiengang MBA+E (Master in Business Administration and Organisational Engineering) an der Universität von Castilla la Mancha
- ◆ Außerordentlicher Professor, der an der Universität von Castilla la Mancha Bachelor- und Masterstudiengänge in Computertechnik unterrichtet
- ◆ Professor für den Masterstudiengang in Big Data und Datenwissenschaft an der Internationalen Universität von Valencia
- ◆ Professor für den Masterstudiengang in Industrie 4.0 und den Masterstudiengang in Industriedesign und Produktentwicklung
- ◆ Mitglied der SMILe-Forschungsgruppe der Universität von Castilla la Mancha

# 04

## Struktur und Inhalt

Die von der TECH Technologischen Universität umgesetzte Methodik, die zu 100% online ist, ermöglicht eine Vielfalt an audiovisuellen Inhalten und anderen Formaten, die bei den Studenten einen dynamischen Lernprozess bewirken, der auf neuen Modellen und hochwertigen Inhalten basiert. Der Fachkraft wird ein progressiver und natürlicher Unterricht der wichtigsten Begriffe und Konzepte über Software *Testing* und Testautomatisierung garantiert, mit realen Beispielen, die vom Dozententeam bereitgestellt werden. Dies führt zu einem erstklassigen akademischen Programm, das rigoros, umfassend und an die aktuelle IT-Realität angepasst ist.





“

*Verstehen Sie das Repository-Design,  
Ausstattung und kontinuierliche  
Integration aus praktischer Sicht"*

## Modul 1. Software *Testing*. Testautomatisierung

- 1.1. Software-Qualitätsmodelle
  - 1.1.1. Produktqualität
  - 1.1.2. Prozessqualität
  - 1.1.3. Qualität der Nutzung
- 1.2. Prozessqualität
  - 1.2.1. Prozessqualität
  - 1.2.2. Reifegradmodelle
  - 1.2.3. ISO 15504-Norm
    - 1.2.3.1. Verwendungszwecke
    - 1.2.3.2. Kontext
    - 1.2.3.3. Etappen
- 1.3. ISO/IEC 15504-Norm
  - 1.3.1. Prozess-Kategorien
  - 1.3.2. Entwicklungsprozess. Beispiel
  - 1.3.3. Profil Fragment
  - 1.3.4. Etappen
- 1.4. CMMI (*Capability Maturity Model Integration*)
  - 1.4.1. CMMI. Integration des Capability Maturity Model
  - 1.4.2. Modelle und Bereiche. Typologie
  - 1.4.3. Prozessbereiche
  - 1.4.4. Kapazitätsstufen
  - 1.4.5. Prozessmanagement
  - 1.4.6. Projektleitung
- 1.5. Verwaltung von Änderungen und Repositorys
  - 1.5.1. Software Change Management
    - 1.5.1.1. Konfigurationselement. Kontinuierliche Integration
    - 1.5.1.2. Zeilen
    - 1.5.1.3. Flussdiagramme
    - 1.5.1.4. *Branches*
  - 1.5.2. Repository
    - 1.5.2.1. Versionskontrolle
    - 1.5.2.2. Arbeitsteam und Nutzung des Repository
    - 1.5.2.3. Kontinuierliche Integration in das Repository
- 1.6. *Team Foundation Server* (TFS)
  - 1.6.1. Installation und Konfiguration
  - 1.6.2. Ein Team-Projekt erstellen
  - 1.6.3. Hinzufügen von Inhalten zur Versionskontrolle
  - 1.6.4. *TFS on Cloud*
- 1.7. *Testing*
  - 1.7.1. Motivation für Tests
  - 1.7.2. Verifikationsprüfung
  - 1.7.3. Beta-Tests
  - 1.7.4. Implementierung und Wartung
- 1.8. Belastungstests
  - 1.8.1. *Load Testing*
  - 1.8.2. *LoadView*-Tests
  - 1.8.3. Testen mit *K6 Cloud*
  - 1.8.4. Testen mit *Loader*
- 1.9. Unit-, Stress- und Dauertests
  - 1.9.1. Motivation für Unit-Tests
  - 1.9.2. *Unit Testing Tools*
  - 1.9.3. Motivation für Stresstests
  - 1.9.4. Testen mit *StressTesting*
  - 1.9.5. Motivation für Stresstests
  - 1.9.6. Testen mit *LoadRunner*
- 1.10. Skalierbarkeit. Skalierbares Software-Design
  - 1.10.1. Skalierbarkeit und Software-Architektur
  - 1.10.2. Unabhängigkeit zwischen den Ebenen
  - 1.10.3. Kopplung zwischen Schichten. Architektur-Muster



## Modul 2. Software-Projektmanagement-Methoden. Waterfall-Methoden versus agile Methoden

- 2.1. Waterfall-Methode
  - 2.1.1. Waterfall-Methode
  - 2.1.2. Waterfall-Methode. Einfluss auf die Softwarequalität
  - 2.1.3. Waterfall-Methode. Beispiele
- 2.2. Methodik *Agile*
  - 2.2.1. Methodik *Agile*
  - 2.2.2. Methodik *Agile*. Einfluss auf die Softwarequalität
  - 2.2.3. Methodik *Agile*. Beispiele
- 2.3. Scrum-Methodik
  - 2.3.1. Scrum-Methodik
  - 2.3.2. Scrum Manifest
  - 2.3.3. Scrum Implementierung
- 2.4. Kanban-Panel
  - 2.4.1. Kanban-Methode
  - 2.4.2. Kanban-Panel
  - 2.4.3. Kanban-Panel. Beispiel einer Anwendung
- 2.5. Projektmanagement in Waterfall
  - 2.5.1. Phasen eines Projekts
  - 2.5.2. Projektvision in Waterfall
  - 2.5.3. Zu berücksichtigende Leistungen
- 2.6. Projektmanagement in Scrum
  - 2.6.1. Phasen eines Projekts Scrum
  - 2.6.2. Projektvision in Scrum
  - 2.6.3. Zu berücksichtigende Leistungen
- 2.7. Waterfall vs. Scrum. Vergleich
  - 2.7.1. Ansatz des Pilotprojekts
  - 2.7.2. Projekt nach dem Prinzip Waterfall. Beispiel
  - 2.7.3. Projekt nach dem Prinzip Scrum. Beispiel
- 2.8. Kundenvision
  - 2.8.1. Dokumente in Waterfall
  - 2.8.2. Dokumente in Scrum
  - 2.8.3. Vergleich
- 2.9. Kanban Struktur
  - 2.9.1. Anwenderberichte
  - 2.9.2. *Backlog*
  - 2.9.3. Kanban-Analyse
- 2.10. Hybride Projekte
  - 2.10.1. Projekt Konstruktion
  - 2.10.2. Projektleitung
  - 2.10.3. Zu berücksichtigende Leistungen



*Dies ist die Gelegenheit, auf die Sie gewartet haben. Entscheiden Sie sich und steigern Sie Ihre Professionalität mit diesem 100%igen Online-Programm"*

# 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 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.



06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Software Testing. Testautomatisierung garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung 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 Software Testing. Testautomatisierung** 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 Software Testing. Testautomatisierung**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **300 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  
Software Testing.  
Testautomatisierung

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätskurs

## Software Testing.

### Testautomatisierung

