

# Esperto Universitario Ingegneria del Software



## Esperto Universitario Ingegneria del Software

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 24 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/informatica/specializzazione/specializzazione-ingegneria-software](http://www.techtute.com/it/informatica/specializzazione/specializzazione-ingegneria-software)



# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Struttura e contenuti

---

*pag. 12*

04

Metodologia di studio

---

*pag. 22*

05

Titolo

---

*pag. 32*

01

# Presentazione

Il professionista potrà aggiornare le proprie conoscenze in materia di Ingegneria del Software con i migliori esperti del settore. Grazie a questa preparazione di alto livello, apprenderai le ultime tendenze e gli sviluppi del settore. Un'opportunità unica per dare alla propria carriera la spinta necessaria.



“

*Questo Esperto Universitario ti permetterà di aggiornare le tue conoscenze in materia di Ingegneria del Software in modo pratico, 100% online, senza rinunciare al massimo rigore accademico"*

Questo programma è rivolto a coloro che sono interessati a raggiungere un livello di conoscenza superiore nell'ambito dell'Ingegneria del Software. L'obiettivo principale è quello di consentire agli studenti di applicare le conoscenze acquisite in questo Esperto Universitario nel mondo reale, in un ambiente di lavoro che riproduce le condizioni che potrebbero incontrare nel loro futuro, in modo rigoroso e realistico.

Questo Esperto Universitario preparerà gli studenti alla pratica professionale dell'Ingegneria Informatica, grazie a una esperienza accademica trasversale e versatile, adeguata alle nuove tecnologie e alle innovazioni del settore. Si acquisiranno conoscenze approfondite in Ingegneria del Software da parte di professionisti del settore.

Lo studente potrà cogliere l'opportunità di seguire questa preparazione in un formato 100% online, senza dover rinunciare ai propri impegni. Si tratta di un'occasione per aggiornare le tue conoscenze, per ottenere la qualifica di Esperto Universitario e per continuare a crescere personalmente e professionalmente.

Questo **Esperto Universitario in Ingegneria del Software** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di 100 scenari simulati presentati da esperti di Ingegneria del Software
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici forniscono informazioni scientifiche e pratiche sull'Ingegneria del Software
- ♦ Notizie sugli ultimi progressi nel campo dell'Ingegneria del Software
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Sistema di apprendimento interattivo basato sul metodo dei casi e sulla loro applicazione alla pratica reale
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Disponibilità di contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o mobile con connessione a internet



*Impara le tecniche e le strategie più recenti con questo programma e avrai successo come ingegnere informatico"*

“

*Questo programma ti permetterà di migliorare le tue competenze e di aggiornare le tue conoscenze in Ingegneria del Software”*

*Approfitta delle ultime tecnologie didattiche per aggiornarti in Ingegneria del Software senza uscire di casa.*

*Scopri le ultime tecniche in Ingegneria del Software con l'aiuto di esperti del settore.*

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti del settore e altre aree correlate, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I contenuti multimediali sviluppati in base alle ultime tecnologie educative forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale il docente deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso accademico. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama in Ingegneria del Software.





# 02 Obiettivi

L'obiettivo di questa preparazione è offrire ai professionisti di Informatica le conoscenze e le abilità necessarie per realizzare la loro attività seguendo i protocolli e le tecniche più avanzate del momento. Attraverso un approccio lavorativo completamente adattabile allo studente, questo Esperto Universitario porterà progressivamente ad acquisire le competenze che lo proietteranno a un livello professionale superiore.





“

*Raggiungi il livello di conoscenza che desideri e padroneggia i concetti fondamentali dell'Ingegneria del Software, con questa preparazione di alto livello"*



## Obiettivi generali

---

- ♦ Preparare scientificamente e tecnologicamente, nonché ad esercitare la professione di ingegnere Informatico, con una conoscenza trasversale e versatile, adeguata alle nuove tecnologie e alle innovazioni del settore
- ♦ Ottenere una conoscenza approfondita nel campo del calcolo, della struttura del computer e dell'Ingegneria del Software, comprese le basi matematiche, statistiche e fisiche essenziali nell'ingegneria



*Raggiungi il successo professionale come ingegnere informatico con questo programma intensivo, sviluppato da professionisti con una vasta esperienza nel settore"*





## Obiettivi specifici

---

- ♦ Porre le basi dell'ingegneria del software e della modellazione, apprendendo i principali processi e concetti
- ♦ Comprendere il processo del software e i diversi modelli di sviluppo del software, comprese le tecnologie agili
- ♦ Comprendere l'ingegneria dei requisiti, il loro sviluppo, l'elaborazione, la negoziazione e la convalida
- ♦ Imparare la modellazione dei requisiti e i diversi elementi come scenari, informazioni, classi di analisi, flussi, comportamenti e modelli
- ♦ Comprendere i concetti e i processi di progettazione del software, apprendendo anche la progettazione dell'architettura, quella a livello di componenti e quella basata su pattern
- ♦ Conoscere i principali standard relativi alla qualità del software e alla gestione dei progetti
- ♦ Acquisire una conoscenza approfondita delle diverse metodologie agili utilizzate nell'ingegneria del software
- ♦ Imparare a sviluppare utilizzando *Scrum*, la programmazione estrema e le tecniche di sviluppo software basate sul riuso
- ♦ Comprendere i diversi modelli di architetture di sistema e di progettazione del software, nonché l'architettura delle applicazioni cloud
- ♦ Imparare a realizzare prove al software, con metodologie come *Test Driven Development*, *Acceptance Test Driven Development*, *Behavior Driven Development*, BDD e *Cucumber*
- ♦ Approfondire la comprensione del miglioramento del processo di sviluppo del software e della sua qualità utilizzando gli standard ISO/IEC
- ♦ Introdurre il concetto di DevOps e le sue pratiche principali
- ♦ Comprendere l'importanza dell'ingegneria dei requisiti nel processo di sviluppo del software
- ♦ Approfondire la comprensione delle fonti dei requisiti e delle tecniche di elicitazione di questi, in quanto parte essenziale del processo
- ♦ Comprendere e applicare la prototipazione come parte essenziale del processo di sviluppo
- ♦ Impara a eseguire l'analisi dei requisiti e a documentarli correttamente
- ♦ Comprendere i processi di convalida e negoziazione dei requisiti, nonché la modellazione e la gestione dei requisiti
- ♦ Acquisire le conoscenze necessarie per la gestione dei sistemi critici e la specificazione formale dei requisiti
- ♦ Comprendere il quadro dell'ingegneria del software e lo standard ISO/IEC 12207
- ♦ Imparare le caratteristiche del processo di sviluppo software unificato e della pianificazione nel contesto dello sviluppo software agile
- ♦ Conoscere i diversi stili di progettazione del software distribuito e architetture software orientate ai servizi
- ♦ Imparare i concetti essenziali della progettazione di interfacce grafiche
- ♦ Comprendere le basi dello sviluppo di applicazioni web
- ♦ Conoscere le strategie e le tecniche di test del software, i fattori di qualità del software e le diverse metriche utilizzate

03

# Struttura e contenuti

La struttura dei contenuti è stata progettata da un personale docente di ingegneria Informatica, consapevole dell'importanza della preparazione per approfondire quest'area di conoscenza. L'obiettivo è quello di arricchire umanamente lo studente e di innalzare il livello di conoscenza in Ingegneria del Software, attraverso le più recenti tecnologie didattiche disponibili.



“

*Questo Esperto Universitario in  
Ingegneria del Software possiede  
il programma di apprendimento più  
completo e aggiornato del mercato”*

## Modulo 1. Ingegneria del Software

- 1.1. Introduzione all'ingegneria del software e alla modellazione
  - 1.1.1. La natura del software
  - 1.1.2. La natura unica del *Webapps*
  - 1.1.3. Ingegneria software
  - 1.1.4. Il processo del software
  - 1.1.5. La pratica dell'ingegneria del software
  - 1.1.6. Miti del software
  - 1.1.7. Come tutto ha inizio
  - 1.1.8. Concetti orientati agli oggetti
  - 1.1.9. Introduzione a UML
- 1.2. Il processo del software
  - 1.2.1. Un modello generale di processo
  - 1.2.2. Modelli di processo prescrittivi
  - 1.2.3. Modelli di processo specializzati
  - 1.2.4. Il processo unificato
  - 1.2.5. Modelli di processo personali e di gruppo
  - 1.2.6. Che cos'è l'agilità?
  - 1.2.7. Che cos'è un processo agile?
  - 1.2.8. *Scrum*
  - 1.2.9. Kit di strumenti per i processi agili
- 1.3. Principi che guidano la pratica dell'ingegneria del software
  - 1.3.1. Principi che guidano il processo
  - 1.3.2. Principi che guidano la pratica
  - 1.3.3. Principi di comunicazione
  - 1.3.4. Principi di pianificazione
  - 1.3.5. Principi di modellazione
  - 1.3.6. Principi di costruzione
  - 1.3.7. Principi di implementazione
- 1.4. Comprendere i requisiti
  - 1.4.1. Ingegneria dei requisiti
  - 1.4.2. Porre le basi
  - 1.4.3. Indagine sui requisiti
  - 1.4.4. Sviluppo di casi d'uso
  - 1.4.5. Elaborazione del modello dei requisiti
  - 1.4.6. Negoziazione dei requisiti
  - 1.4.7. Convalida dei requisiti
- 1.5. Modellazione dei requisiti: scenari, informazioni e classi di analisi
  - 1.5.1. Analisi dei requisiti
  - 1.5.2. Modellazione basata su scenari
  - 1.5.3. Modelli UML che forniscono il caso d'uso
  - 1.5.4. Concetti di modellazione dei dati
  - 1.5.5. Modellazione basata sulle classi
  - 1.5.6. Diagrammi di classe
- 1.6. Modellazione dei requisiti: flusso, comportamento e modelli
  - 1.6.1. Strategie di definizione dei requisiti
  - 1.6.2. Modellazione orientata al flusso
  - 1.6.3. Diagrammi di stato
  - 1.6.4. Creare un modello comportamentale
  - 1.6.5. Diagrammi di sequenza
  - 1.6.6. Diagrammi di comunicazione
  - 1.6.7. Schemi per la modellazione dei requisiti
- 1.7. Concetti di design
  - 1.7.1. Il design nel contesto dell'ingegneria del software
  - 1.7.2. Processo del design
  - 1.7.3. Concetti di design
  - 1.7.4. Concetti di design orientati agli oggetti
  - 1.7.5. Il modello di design

- 1.8. Design architettónico
  - 1.8.1. Architettura del software
  - 1.8.2. Generi architettónicos
  - 1.8.3. Stili architettónicos
  - 1.8.4. Design architettónico
  - 1.8.5. Evoluzione dei design alternativi per l'architettura
  - 1.8.6. Mappatura dell'architettura con l'uso di flussi di dati
- 1.9. Design a livello di componente e basato su pattern
  - 1.9.1. Che cos'è un componente?
  - 1.9.2. Design dei componenti basato sulle classi
  - 1.9.3. Realizzazione del progetto a livello di componenti
  - 1.9.4. Design dei componenti tradizionali
  - 1.9.5. Sviluppo basato su componenti
  - 1.9.6. Modelli di progettazione
  - 1.9.7. Il design del software basato su modelli
  - 1.9.8. Modelli architettónicos
  - 1.9.9. Modelli di design a livello di componenti
  - 1.9.10. Modelli di design dell'interfaccia utente
- 1.10. Qualità del software e gestione dei progetti
  - 1.10.1. Qualità
  - 1.10.2. Qualità del software
  - 1.10.3. Il dilemma della qualità del software
  - 1.10.4. Raggiungere la qualità del software
  - 1.10.5. Garanzia di qualità del software
  - 1.10.6. Lo spettro amministrativo
  - 1.10.7. Il personale
  - 1.10.8. Il prodotto
  - 1.10.9. Il processo
  - 1.10.10. Il progetto
  - 1.10.11. Principi e pratiche

## Modulo 2. Ingegneria del Software Avanzato

- 2.1. Introduzione alle Metodologie Agili
  - 2.1.1. Modelli di processo e metodologie
  - 2.1.2. Agilità e processi agili
  - 2.1.3. Manifesto Agile
  - 2.1.4. Alcune metodologie agili
  - 2.1.5. Agile vs Tradizionale
- 2.2. *Scrum*
  - 2.2.1. Origini e filosofia di *Scrum*
  - 2.2.2. Valori di *Scrum*
  - 2.2.3. Flusso del processo *Scrum*
  - 2.2.4. Ruoli di *Scrum*
  - 2.2.5. Artefatti di *Scrum*
  - 2.2.6. Eventi di *Scrum*
  - 2.2.7. Storie degli utenti
  - 2.2.8. Estensioni *Scrum*
  - 2.2.9. Stime agili
  - 2.2.10. Scalabilità di *Scrum*
- 2.3. Programmazione estrema
  - 2.3.1. Motivazione e panoramica di XP
  - 2.3.2. Il ciclo di vita in XP
  - 2.3.3. I cinque valori fondamentali
  - 2.3.4. Le dodici pratiche di base di XP
  - 2.3.5. Ruoli dei partecipanti
  - 2.3.6. XP industriale
  - 2.3.7. Valutazione critica di XP



- 2.4. Sviluppo del software basato sul riutilizzo
  - 2.4.1. Riutilizzo del software
  - 2.4.2. Livelli di riutilizzo del codice
  - 2.4.3. Tecniche di riutilizzo specifiche
  - 2.4.4. Sviluppo basato su componenti
  - 2.4.5. Benefici e problemi del riutilizzo
  - 2.4.6. Pianificazione del riutilizzo
- 2.5. Architettura di sistema e modelli di progettazione del software
  - 2.5.1. Design architettonico
  - 2.5.2. Modelli architettonici generali
  - 2.5.3. Architetture con tolleranza ai guasti
  - 2.5.4. Architetture di sistemi distribuiti
  - 2.5.5. Modelli di progettazione
  - 2.5.6. Modelli gamma
  - 2.5.7. Modelli di progettazione dell'interazione
- 2.6. Architettura di applicazioni nel cloud
  - 2.6.1. Fondamenti di *Cloud Computing*
  - 2.6.2. Qualità delle applicazioni nel cloud
  - 2.6.3. Stili di architettura
  - 2.6.4. Modelli di progettazione
- 2.7. Test del software: TDD, ATDD e BDD
  - 2.7.1. Verifica e convalida del software
  - 2.7.2. Test del software
  - 2.7.3. *Test Driven Development* (TDD)
  - 2.7.4. *Acceptance Test Driven Development* (ATDD)
  - 2.7.5. *Behavior Driven Development* (BDD)
  - 2.7.6. BDD e *Cucumber*
- 2.8. Miglioramento dei processi software
  - 2.8.1. Miglioramento dei processi software
  - 2.8.2. Il miglioramento dei processi
  - 2.8.3. Modelli di maturità
  - 2.8.4. Il modello CMMI
  - 2.8.5. CMMI V2.0
  - 2.8.6. CMMI e Agile

```
63      echo "Photo gallery"
64      elseif ($_COOKIE['lang'] == 'rus')
65      echo "Фотогалерея";
66  }
67  else
68      echo "Foto galerija";
69      ?></h3>-->
70
71  <div class="<?if($_GET[type]==1)
72      <a href="foto-galerija.php?
73      <div id="left_sidebar">
74          <div id="left_ico">
75              <p <?if($_COOKIE['lang']
76  <?
77  if($_COOKIE['lang'] == 'eng') {
78      echo "Wood-frame houses";
79  }elseif($_COOKIE['lang'] == 'rus')
80      echo "Деревянные каркасные
81  }else{
82      echo "Koka karkasa mājas";
```

- 2.9. La qualità del prodotto software: Square
  - 2.9.1. La qualità del software
  - 2.9.2. Modello di qualità del prodotto software
  - 2.9.3. Famiglia ISO/IEC 25000
  - 2.9.4. ISO/IEC 25010: modello e caratteristiche di qualità
  - 2.9.5. ISO/IEC 25012: la qualità dei dati
  - 2.9.6. ISO/IEC 25020: misurazione della qualità del software
  - 2.9.7. ISO/IEC 25022, 25023 e 25024: metriche di qualità del software e dei dati
  - 2.9.8. ISO/IEC 25040: valutazione del software
  - 2.9.9. Processo di certificazione
- 2.10. Introduzione a DevOps
  - 2.10.1. Concetto di DevOps
  - 2.10.2. Pratiche principali

### Modulo 3. Ingegneria dei requisiti

- 3.1. Introduzione all'ingegneria dei requisiti
  - 3.1.1. L'importanza dei requisiti
  - 3.1.2. Concetto di requisito
  - 3.1.3. Dimensioni dei requisiti
  - 3.1.4. Livelli e tipi di requisiti
  - 3.1.5. Caratteristiche dei requisiti
  - 3.1.6. Ingegneria dei requisiti
  - 3.1.7. Il processo di ingegneria dei requisiti
  - 3.1.8. *Frameworks* per ingegneria dei requisiti
  - 3.1.9. Pratica corretta in ingegneria dei requisiti
  - 3.1.10. Analista di business
- 3.2. Fonti dei requisiti
  - 3.2.1. Rete dei requisiti
  - 3.2.2. Gli *Stakeholders*
  - 3.2.3. Requisiti aziendali
  - 3.2.4. Documento di visione e scopo

- 3.3. Tecniche di elicitazione dei requisiti
  - 3.3.1. Elicitazione dei requisiti
  - 3.3.2. Problemi di elicitazione dei requisiti
  - 3.3.3. Contesti di scoperta
  - 3.3.4. Interviste
  - 3.3.5. Osservazione e "apprendimento"
  - 3.3.6. Etnografia
  - 3.3.7. *Workshops*
  - 3.3.8. *Focus Groups*
  - 3.3.9. Questionari
  - 3.3.10. *Brainstorming* e tecniche creative
  - 3.3.11. Media del gruppo
  - 3.3.12. Analisi delle interfacce di sistema
  - 3.3.13. Analisi dei documenti e "archeologia"
  - 3.3.14. Casi d'uso e scenari
  - 3.3.15. Prototipi
  - 3.3.16. Ingegneria inversa
  - 3.3.17. Riutilizzo dei requisiti
  - 3.3.18. Pratiche corrette di elicitazione
- 3.4. Requisiti dell'utente
  - 3.4.1. Persone
  - 3.4.2. Casi di uso e storie dell'utente
  - 3.4.3. Scenari
  - 3.4.4. Tipi di scenari
  - 3.4.5. Come scoprire gli scenari
- 3.5. Tecniche di prototipazione
  - 3.5.1. Prototipazione
  - 3.5.2. Prototipi in base al percorso
  - 3.5.3. Prototipi in base alla temporalità
  - 3.5.4. La fedeltà di un prototipo
  - 3.5.5. Prototipi di interfaccia utente
  - 3.5.6. Valutazione del prototipo

- 3.6. Analisi dei requisiti
  - 3.6.1. Analisi dei requisiti
  - 3.6.2. Pratica corretta di analisi dei requisiti
  - 3.6.3. Il dizionario dei dati
  - 3.6.4. Prioritizzazione dei requisiti
- 3.7. Documentazione dei requisiti
  - 3.7.1. Il documento di specifica dei requisiti
  - 3.7.2. Struttura e contenuti di un SRS
  - 3.7.3. Documentazione in linguaggio naturale
  - 3.7.4. EARS: *Easy Approach to Requirements Syntax*
  - 3.7.5. Requisiti non funzionali
  - 3.7.6. Attributi e modelli in forma di tabella
  - 3.7.7. Pratiche corrette di specificazione
- 3.8. Convalida e negoziazione dei requisiti
  - 3.8.1. Convalida dei requisiti
  - 3.8.2. Tecniche di convalida dei requisiti
  - 3.8.3. Negoziazione dei requisiti
- 3.9. Modellazione e gestione dei requisiti
  - 3.9.1. Modellazione dei requisiti
  - 3.9.2. La prospettiva dell'utente
  - 3.9.3. La prospettiva dei dati
  - 3.9.4. La prospettiva funzionale o orientata al flusso
  - 3.9.5. La prospettiva del comportamento
  - 3.9.6. La volatilità dei requisiti
  - 3.9.7. Processo di gestione dei requisiti
  - 3.9.8. Strumenti di gestione dei requisiti
  - 3.9.9. Pratica corretta per la gestione dei requisiti
- 3.10. Sistemi critici e specifiche formali
  - 3.10.1. Sistemi critici
  - 3.10.2. Specifiche basate sul rischio
  - 3.10.3. Specifica formale

**Modulo 4. Processi di ingegneria del software**

- 4.1. Struttura dell'ingegneria del software
  - 4.1.1. Caratteristiche del software
  - 4.1.2. Principali processi di ingegneria del software
  - 4.1.3. Modelli di processo di sviluppo software
  - 4.1.4. Quadro di riferimento standard per il processo di sviluppo del software: lo standard ISO/IEC 12207
- 4.2. Processo unificato di sviluppo software
  - 4.2.1. Processo unificato
  - 4.2.2. Dimensioni del processo unificato
  - 4.2.3. Processo di sviluppo guidato dai casi d'uso
  - 4.2.4. Flussi di lavoro unificati fondamentali per i processi
- 4.3. Pianificazione nel contesto dello sviluppo agile del software
  - 4.3.1. Caratteristiche dello sviluppo agile del software
  - 4.3.2. Diversi orizzonti temporali di pianificazione nello sviluppo agile
  - 4.3.3. Quadro di sviluppo agile *Scrum* e pianificazione degli orizzonti temporali
  - 4.3.4. Storie dell'utente come unità di pianificazione e stima
  - 4.3.5. Tecniche comuni per ricavare una stima
  - 4.3.6. Scale di interpretazione delle stime
  - 4.3.7. *Planning Poker*
  - 4.3.8. Tipi di pianificazione comuni: pianificazione della consegna e dell'iterazione
- 4.4. Stili di progettazione del software distribuito e architetture software orientate ai servizi
  - 4.4.1. Modelli di comunicazione nei sistemi software distribuiti
  - 4.4.2. Livello intermedio o *Middleware*
  - 4.4.3. Modelli di architettura per sistemi distribuiti
  - 4.4.4. Processo generale di progettazione dei servizi software
  - 4.4.5. Aspetti di progettazione dei servizi software
  - 4.4.6. Composizione dei servizi
  - 4.4.7. Architettura dei servizi web
  - 4.4.8. Componenti infrastrutturali e SOA



- 4.5. Introduzione allo sviluppo di software guidato da modelli
  - 4.5.1. Il concetto di modello
  - 4.5.2. Sviluppo di software guidato da modelli
  - 4.5.3. Quadro di sviluppo guidato dal modello MDA
  - 4.5.4. Elementi di un modello di trasformazione
- 4.6. Progettazione dell'interfaccia grafica
  - 4.6.1. Principi di progettazione dell'interfaccia utente
  - 4.6.2. Modelli di progettazione architettonica per sistemi interattivi: Model-View-Controller (MVC)
  - 4.6.3. Esperienza dell'utente (UX *User Experience*)
  - 4.6.4. Design incentrato sull'utente
  - 4.6.5. Processo di analisi e progettazione dell'interfaccia utente
  - 4.6.6. Usabilità delle interfacce utente
  - 4.6.7. Accessibilità delle interfacce utente
- 4.7. Disegno delle applicazioni web
  - 4.7.1. Caratteristiche delle applicazioni web
  - 4.7.2. Interfaccia utente di un'applicazione web
  - 4.7.3. Design della navigazione
  - 4.7.4. Protocollo di interazione di base per le applicazioni web
  - 4.7.5. Stili di architettura per applicazioni web
- 4.8. Strategie e tecniche di test del software e fattori di qualità dello stesso
  - 4.8.1. Strategie di prova
  - 4.8.2. Progettazione dei casi di prova
  - 4.8.3. Relazione costo-qualità
  - 4.8.4. Modelli di qualità
  - 4.8.5. Famiglia di norme ISO/IEC 25000 (SQuaRE)
  - 4.8.6. Modello di qualità del prodotto (ISO 2501n)
  - 4.8.7. Modello di qualità dei dati (ISO 2501n)
  - 4.8.8. Gestione della qualità del software





- 4.9. Introduzione alle metriche nell'Ingegneria del Software
  - 4.9.1. Concetti di base: misure, metriche e indicatori
  - 4.9.2. Tipi di metriche nell'Ingegneria del Software
  - 4.9.3. Processo di misurazione
  - 4.9.4. ISO 25024. Metriche esterne e di qualità in uso
  - 4.9.5. Metrica orientata agli oggetti
- 4.10. Manutenzione e reingegnerizzazione del software
  - 4.10.1. Processo di manutenzione
  - 4.10.2. Quadro standard del processo di manutenzione: ISO/EIEC 14764
  - 4.10.3. Modello del processo di reingegnerizzazione del software
  - 4.10.4. Ingegneria inversa

“

*Un'esperienza di specializzazione  
unica e decisiva per crescere  
a livello professionale"*

05

# Metodologia di studio

TECH è la prima università al mondo che combina la metodologia dei **case studies** con il **Relearning**, un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione diretta.

Questa strategia dirompente è stata concepita per offrire ai professionisti l'opportunità di aggiornare le conoscenze e sviluppare competenze in modo intensivo e rigoroso. Un modello di apprendimento che pone lo studente al centro del processo accademico e gli conferisce tutto il protagonismo, adattandosi alle sue esigenze e lasciando da parte le metodologie più convenzionali.





“

*TECH ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera"*

## Lo studente: la priorità di tutti i programmi di TECH

Nella metodologia di studio di TECH lo studente è il protagonista assoluto.

Gli strumenti pedagogici di ogni programma sono stati selezionati tenendo conto delle esigenze di tempo, disponibilità e rigore accademico che, al giorno d'oggi, non solo gli studenti richiedono ma le posizioni più competitive del mercato.

Con il modello educativo asincrono di TECH, è lo studente che sceglie il tempo da dedicare allo studio, come decide di impostare le sue routine e tutto questo dalla comodità del dispositivo elettronico di sua scelta. Lo studente non deve frequentare lezioni presenziali, che spesso non può frequentare. Le attività di apprendimento saranno svolte quando si ritenga conveniente. È lo studente a decidere quando e da dove studiare.

“

*In TECH NON ci sono lezioni presenziali  
(che poi non potrai mai frequentare)”*



### I piani di studio più completi a livello internazionale

TECH si caratterizza per offrire i percorsi accademici più completi del panorama universitario. Questa completezza è raggiunta attraverso la creazione di piani di studio che non solo coprono le conoscenze essenziali, ma anche le più recenti innovazioni in ogni area.

Essendo in costante aggiornamento, questi programmi consentono agli studenti di stare al passo con i cambiamenti del mercato e acquisire le competenze più apprezzate dai datori di lavoro. In questo modo, coloro che completano gli studi presso TECH ricevono una preparazione completa che fornisce loro un notevole vantaggio competitivo per avanzare nelle loro carriere.

Inoltre, potranno farlo da qualsiasi dispositivo, pc, tablet o smartphone.

“

*Il modello di TECH è asincrono, quindi ti permette di studiare con il tuo pc, tablet o smartphone dove, quando e per quanto tempo vuoi"*

### Case studies o Metodo Casistico

Il Metodo Casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 per consentire agli studenti di Giurisprudenza non solo di imparare le leggi sulla base di contenuti teorici, ma anche di esaminare situazioni complesse reali. In questo modo, potevano prendere decisioni e formulare giudizi di valore fondati su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Con questo modello di insegnamento, è lo studente stesso che costruisce la sua competenza professionale attraverso strategie come il *Learning by doing* o il *Design Thinking*, utilizzate da altre istituzioni rinomate come Yale o Stanford.

Questo metodo, orientato all'azione, sarà applicato lungo tutto il percorso accademico che lo studente intraprende insieme a TECH. In questo modo, affronterà molteplici situazioni reali e dovrà integrare le conoscenze, ricercare, argomentare e difendere le sue idee e decisioni. Tutto ciò con la premessa di rispondere al dubbio di come agirebbe nel posizionarsi di fronte a specifici eventi di complessità nel suo lavoro quotidiano.



## Metodo Relearning

In TECH i *case studies* vengono potenziati con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il *Relearning*.

Questo metodo rompe con le tecniche di insegnamento tradizionali per posizionare lo studente al centro dell'equazione, fornendo il miglior contenuto in diversi formati. In questo modo, riesce a ripassare e ripete i concetti chiave di ogni materia e impara ad applicarli in un ambiente reale.

In questa stessa linea, e secondo molteplici ricerche scientifiche, la ripetizione è il modo migliore per imparare. Ecco perché TECH offre da 8 a 16 ripetizioni di ogni concetto chiave in una stessa lezione, presentata in modo diverso, con l'obiettivo di garantire che la conoscenza sia completamente consolidata durante il processo di studio.

*Il Relearning ti consentirà di apprendere con meno sforzo e più rendimento, coinvolgendoti maggiormente nella specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando opinioni: un'equazione diretta al successo.*





## Un Campus Virtuale 100% online con le migliori risorse didattiche

Per applicare efficacemente la sua metodologia, TECH si concentra sul fornire agli studenti materiali didattici in diversi formati: testi, video interattivi, illustrazioni, mappe della conoscenza, ecc. Tutto ciò progettato da insegnanti qualificati che concentrano il lavoro sulla combinazione di casi reali con la risoluzione di situazioni complesse attraverso la simulazione, lo studio dei contesti applicati a ogni carriera e l'apprendimento basato sulla ripetizione, attraverso audio, presentazioni, animazioni, immagini, ecc.

Le ultime prove scientifiche nel campo delle Neuroscienze indicano l'importanza di considerare il luogo e il contesto in cui si accede ai contenuti prima di iniziare un nuovo apprendimento. Poter regolare queste variabili in modo personalizzato favorisce che le persone possano ricordare e memorizzare nell'ippocampo le conoscenze per conservarle a lungo termine. Si tratta di un modello denominato *Neurocognitive context-dependent e-learning*, che viene applicato in modo consapevole in questa qualifica universitaria.

Inoltre, anche per favorire al massimo il contatto tra mentore e studente, viene fornita una vasta gamma di possibilità di comunicazione, sia in tempo reale che differita (messaggistica interna, forum di discussione, servizio di assistenza telefonica, e-mail di contatto con segreteria tecnica, chat e videoconferenza).

Inoltre, questo completo Campus Virtuale permetterà agli studenti di TECH di organizzare i loro orari di studio in base alla loro disponibilità personale o agli impegni lavorativi. In questo modo avranno un controllo globale dei contenuti accademici e dei loro strumenti didattici, il che attiva un rapido aggiornamento professionale.



*La modalità di studio online di questo programma ti permetterà di organizzare il tuo tempo e il tuo ritmo di apprendimento, adattandolo ai tuoi orari"*

### L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

1. Gli studenti che seguono questo metodo non solo raggiungono l'assimilazione dei concetti, ma sviluppano anche la loro capacità mentale, attraverso esercizi che valutano situazioni reali e l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche che permettono allo studente di integrarsi meglio nel mondo reale.
3. L'assimilazione di idee e concetti è resa più facile ed efficace, grazie all'uso di situazioni nate dalla realtà.
4. La sensazione di efficienza dello sforzo investito diventa uno stimolo molto importante per gli studenti, che si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.

## La metodologia universitaria più apprezzata dagli studenti

I risultati di questo innovativo modello accademico sono riscontrabili nei livelli di soddisfazione globale degli studenti di TECH.

La valutazione degli studenti sulla qualità dell'insegnamento, la qualità dei materiali, la struttura del corso e i suoi obiettivi è eccellente. A questo proposito, l'istituzione è diventata la migliore università valutata dai suoi studenti secondo l'indice global score, ottenendo un 4,9 su 5

*Accedi ai contenuti di studio da qualsiasi dispositivo con connessione a Internet (computer, tablet, smartphone) grazie al fatto che TECH è aggiornato sull'avanguardia tecnologica e pedagogica.*

*Potrai imparare dai vantaggi dell'accesso a ambienti di apprendimento simulati e dall'approccio di apprendimento per osservazione, ovvero Learning from an expert.*



In questo modo, il miglior materiale didattico sarà disponibile, preparato con attenzione:



#### Materiale di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati dagli specialisti che impartiranno il corso, appositamente per questo, in modo che lo sviluppo didattico sia realmente specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la nostra modalità di lavoro online, impiegando le ultime tecnologie che ci permettono di offrirti una grande qualità per ogni elemento che metteremo al tuo servizio.



#### Capacità e competenze pratiche

I partecipanti svolgeranno attività per sviluppare competenze e abilità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve possedere nel mondo globalizzato in cui viviamo.



#### Riepiloghi interattivi

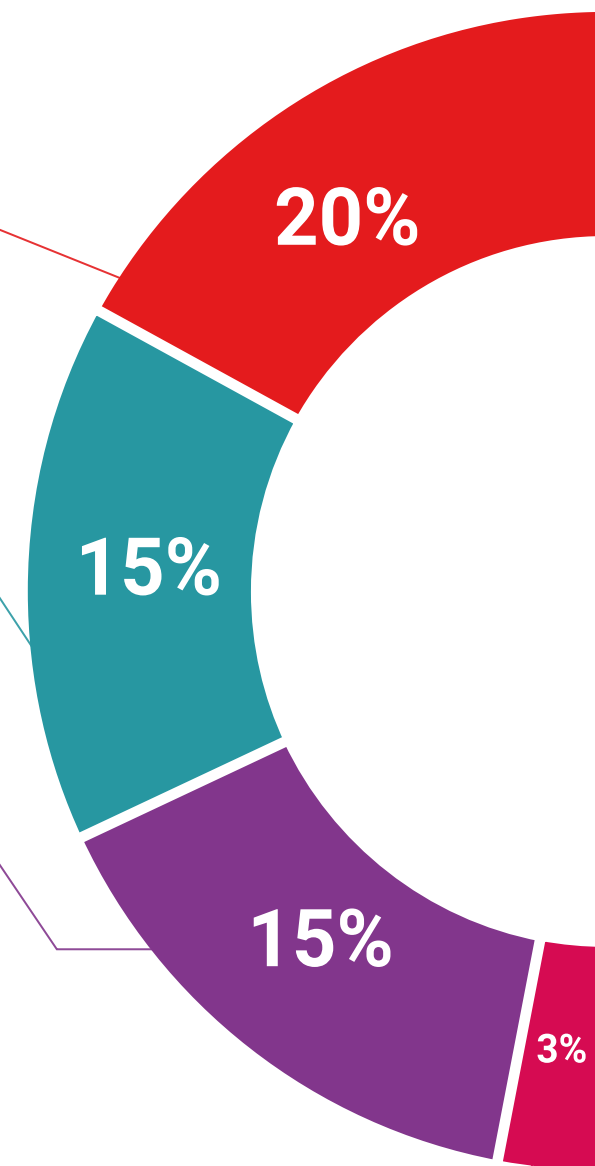
Presentiamo i contenuti in modo accattivante e dinamico tramite strumenti multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

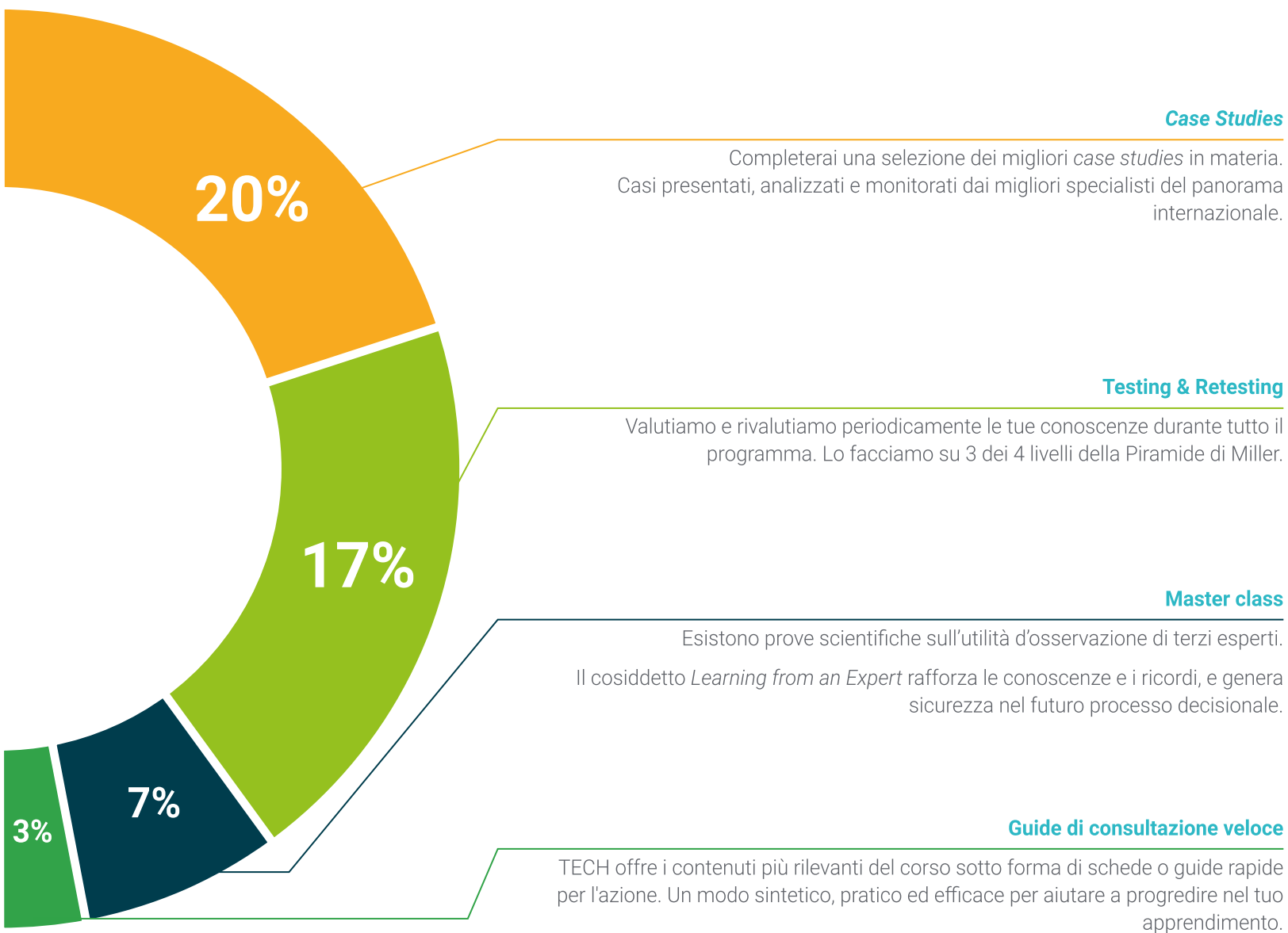
Questo esclusivo sistema di preparazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



#### Lecture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso, guide internazionali... Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





#### Case Studies

Completerai una selezione dei migliori *case studies* in materia. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



#### Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma. Lo facciamo su 3 dei 4 livelli della Piramide di Miller.



#### Master class

Esistono prove scientifiche sull'utilità d'osservazione di terzi esperti. Il cosiddetto *Learning from an Expert* rafforza le conoscenze e i ricordi, e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.



#### Guide di consultazione veloce

TECH offre i contenuti più rilevanti del corso sotto forma di schede o guide rapide per l'azione. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare a progredire nel tuo apprendimento.



# 05 Titolo

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di Esperto Universitario in Ingegneria del Software rilasciato da TECH Global University, la più grande università digitale del mondo.



“

*Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”*

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Esperto Universitario in Ingegneria del Software** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

**TECH Global University** è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra ([bollettino ufficiale](#)). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.

Questo titolo privato di **TECH Global University** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: **Esperto Universitario in Ingegneria del Software**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**

Accreditamento: **24 ECTS**



futuro  
salute fiducia persone  
educazione informazione tutor  
garanzia accreditamento insegnamento  
istituzioni tecnologia apprendimento  
comunità impegno  
attenzione personalizzata innovazione  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingue



## Esperto Universitario Ingegneria del Software

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 24 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online



# Esperto Universitario

## Ingegneria del Software

