

# Corso Universitario

## Applicazione della Statistica all'Industria



## Corso Universitario Applicazione della Statistica all'Industria

- » Modalità: online
- » Durata: 12 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/applicazione-statistica-industria](http://www.techitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/applicazione-statistica-industria)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Struttura e contenuti

---

*pag. 12*

04

Metodologia

---

*pag. 16*

05

Titolo

---

*pag. 24*

# 01

# Presentazione

L'applicazione di tecniche di statistica è diventata essenziale per migliorare l'efficienza e ridurre i costi di produzione. In questo senso, e tenendo conto che si tratta di un mercato sempre più competitivo, per le aziende risulta vantaggiosa la presenza di ingegneri qualificati per aiutarle ad essere più competitive. Pertanto, questi professionisti sono sempre più richiesti dalle organizzazioni. Per questo motivo, TECH ha creato questa specializzazione grazie alla quale lo studente imparerà a conoscere la distribuzione dei flussi a costi minimi, nonché le applicazioni grafiche. Il tutto sarà disponibile in modalità 100% online e attraverso la metodologia *Relearning*, che consentirà agli studenti di studiare al proprio ritmo e di adattarsi ai loro impegni.





“

*Il miglior programma del panorama accademico attuale per approfondire le matrici di adiacenza e di incidenza in modalità 100% online”*

L'applicazione della statistica nell'industria è essenziale per consentire agli ingegneri di prendere decisioni basate su dati piuttosto che su ipotesi o intuizioni. Nel contesto della produzione, un processo decisionale informato è fondamentale per garantire l'efficienza e la qualità del prodotto finale. La statistica consente agli ingegneri di raccogliere dati accurati e di analizzarli per identificare modelli e tendenze, facilitando così decisioni informate basate sulla realtà della produzione.

Proprio per questo motivo, le aziende richiedono sempre più professionisti in grado di stabilire le differenze e i vantaggi tra le tecniche PERT e CPM. Per tale ragione, abbiamo creato questa specializzazione, progettata per fornire agli ingegneri le competenze e le conoscenze necessarie per applicare le tecniche statistiche nell'industria e migliorare la qualità a livello di produzione. Nel corso del programma, il professionista approfondirà argomenti quali la statistica descrittiva, la statistica inferenziale, la progettazione e l'analisi degli esperimenti e il controllo di qualità.

Inoltre, il programma verrà erogato in modalità 100% online e utilizzerà la metodologia *Relearning*, che consentirà agli studenti di adattare il proprio apprendimento ai propri ritmi e orari di lavoro. Al termine del programma, gli studenti saranno in grado di applicare queste conoscenze nel proprio lavoro e di contribuire alla crescita aziendale, fattore che consentirà loro di aumentare la competitività della propria azienda sul mercato e di ottenere miglioramenti salariali e professionali.

Questo **Corso Universitario in Applicazione della Statistica all'Industria** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Statistica Applicata
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni rigorosa e pratiche riguardo alle discipline essenziali per l'esercizio professionale
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Particolare enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



*Acquisirai conoscenze approfondite nella distribuzione del flusso a costi minimi grazie a questa esclusiva specializzazione”*

“

*Il Campus Virtuale risulta completamente compatibile con qualsiasi dispositivo dotato di connessione a internet, per cui potrai frequentare questo Corso Universitario da dove vuoi e quando vuoi, senza limiti né orari”*

Il personale docente comprende professionisti del settore, 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 sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

*Distribuisce il carico di studi in base alle tue esigenze personali e combina questa specializzazione con il lavoro professionale.*

*Video motivazionali, casi di studio, contenuti grafici e schematici, forum di discussione... Tutto il necessario per crescere a livello professionale. Non esitare.*



# 02 Obiettivi

La Statistica è un elemento cruciale nell'ambiente economico odierno ed è uno strumento indispensabile per lo sviluppo ottimale di mercati e aziende. Per questo motivo, TECH ha ideato un programma che consentirà agli studenti di approfondire i nuovi sviluppi e di specializzarsi nella padronanza delle sue strategie e dei suoi software. L'obiettivo di questa specializzazione è quello di fornire tutto il materiale necessario per raggiungere questo obiettivo, attraverso un'esperienza accademica all'avanguardia e intensiva che porterà il talento degli studenti ai massimi livelli del settore.



“

*Aggiorna le tue competenze nelle applicazioni con la durata delle attività casuali attraverso la metodologia teorico-pratica più innovativa del mercato accademico online”*



## Obiettivi generali

---

- ♦ Fornire allo studente le più recenti e complete informazioni di Statistica Computazionale, che gli serviranno per specializzarsi in questo settore raggiungendo il massimo livello di conoscenza
- ♦ Fornire allo studente tutte le conoscenze necessarie per consentirgli di acquisire la padronanza professionale dei principali strumenti di questo settore attraverso la risoluzione di casi d'uso basati su situazioni reali e frequenti del settore



*Vuoi padroneggiare i Grafi per migliorare la tua carriera? Questo Corso Universitario è perfetto per te”*





## Obiettivi specifici

- ◆ Applicare e comprendere la teoria delle code
- ◆ Studiare modelli deterministici e casuali per il processo decisionale nei sistemi reali di pianificazione dei progetti e delle scorte
- ◆ Apprendere e comprendere le tecniche statistiche per la gestione dei progetti Pert e CPM
- ◆ Identificare i modelli di inventario più comuni ed essere in grado di analizzarli e interpretare i risultati
- ◆ Comprendere e applicare metodi di previsione specifici per una o più variabili in situazioni in cui i metodi tradizionali presentano problemi di natura teorica
- ◆ Comprendere i diversi processi di regressione utilizzati nella previsione

# 03

## Struttura e contenuti

L'équipe incaricata di progettare il programma è composta da esperti nel campo dell'Ingegneria, in particolare nella Statistica Applicata. Grazie alla loro esperienza, TECH ha sviluppato un programma rigoroso e intensivo che tratterà tutte le conoscenze necessarie per acquisire competenze in questa disciplina in sole 12 settimane. Oltre all'ampio programma, sono state incluse ore di materiale aggiuntivo in modo che gli studenti possano personalizzare il loro apprendimento in base al loro livello di richiesta. Il tutto è presentato in una modalità 100% online facile da usare e compatibile con qualsiasi dispositivo dotato di connessione a internet.





“Approfondirai i Grafi grazie ai vari supporti audiovisivi in modo da integrare le conoscenze in maniera naturale e senza dover memorizzare”

## Modulo 1. Applicazione della statistica all'industria

- 1.1. Teoria delle code
  - 1.1.1. Introduzione
  - 1.1.2. Sistemi delle code
  - 1.1.3. Misure di efficacia
  - 1.1.4. Il processo di Poisson
  - 1.1.5. Distribuzione esponenziale
  - 1.1.6. Processo di nascita e morte
  - 1.1.7. Modelli di code con un server
  - 1.1.8. Modelli con più server
  - 1.1.9. Modelli di code con capacità limitata
  - 1.1.10. Modelli con sorgenti finite
  - 1.1.11. Modelli generali
- 1.2. Introduzione ai Grafi
  - 1.2.2. Concetti di base
  - 1.2.3. Grafi orientati e non orientati
  - 1.2.4. Rappresentazioni matriciali: matrici di adiacenza e di incidenza
- 1.3. Applicazioni dei Grafi
  - 1.3.1. Alberi: proprietà
  - 1.3.2. Alberi con radici
  - 1.3.3. Algoritmi di ricerca approfondita
  - 1.3.4. Applicazione alla determinazione dei blocchi
  - 1.3.5. Algoritmo di ricerca in larghezza
  - 1.3.6. Albero ricoprente minimo
- 1.4. Percorsi e distanze
  - 1.4.1. Distanza nei grafi
  - 1.4.2. Algoritmo del percorso critico
- 1.5. Flusso massimo
  - 1.5.1. Reti di trasporto
  - 1.5.2. Distribuzione del flusso di costo minimo
- 1.6. Tecniche di valutazione e revisione di programmi (PERT)
  - 1.6.1. Definizione
  - 1.6.2. Metodologia
  - 1.6.3. Applicazioni
- 1.7. Metodo del percorso critico (CPM)
  - 1.7.1. Definizione
  - 1.7.2. Metodologia
  - 1.7.3. Applicazioni
- 1.8. Gestione dei progetti
  - 1.8.1. Differenze e vantaggi tra i metodi PERT e CPM
  - 1.8.2. Procedura per disegnare un modello di rete
  - 1.8.3. Applicazioni con durata casuale delle attività
- 1.9. Inventari deterministici
  - 1.9.1. Costi associati ai flussi
  - 1.9.2. Costi associati alle scorte o all'immagazzinamento
  - 1.9.3. Costi associati ai processi. Pianificazione del rifornimento
  - 1.9.4. Modelli di gestione degli inventari
- 1.10. Inventari probabilistici
  - 1.10.1. Livello di servizio e scorte di sicurezza
  - 1.10.2. Dimensione ottimale dell'ordine
  - 1.10.3. Un periodo
  - 1.10.4. Periodi multipli
  - 1.10.5. Revisione continua
  - 1.10.6. Revisione periodica

**Modulo 2. Tecniche avanzate di previsione**

- 2.1. Modello generale di regressione lineare
  - 2.1.1. Definizione
  - 2.1.2. Proprietà
  - 2.1.3. Esempi
- 2.2. Regressione ai minimi quadrati parziali
  - 2.2.1. Definizione
  - 2.2.2. Proprietà
  - 2.2.3. Esempi
- 2.3. Regressione a componenti principali
  - 2.3.1. Definizione
  - 2.3.2. Proprietà
  - 2.3.3. Esempi
- 2.4. Regressione RRR
  - 2.4.1. Definizione
  - 2.4.2. Proprietà
  - 2.4.3. Esempi
- 2.5. Regressione Ridge
  - 2.5.1. Definizione
  - 2.5.2. Proprietà
  - 2.5.3. Esempi
- 2.6. Regressione Lasso
  - 2.6.1. Definizione
  - 2.6.2. Proprietà
  - 2.6.3. Esempi
- 2.7. Regressione Elasticnet
  - 2.7.1. Definizione
  - 2.7.2. Proprietà
  - 2.7.3. Esempi
- 2.8. Modelli di previsione non lineare
  - 2.8.1. Modelli di regressione non lineari
  - 2.8.2. Minimi quadrati non lineari
  - 2.8.3. Trasformazione in modello lineare
- 2.9. Stima dei parametri in un sistema non lineare
  - 2.9.1. Linearizzazione
  - 2.9.2. Altri metodi di stima dei parametri
  - 2.9.3. Valori iniziali
  - 2.9.4. Programmi informatici
- 2.10. Inferenza statistica nella regressione non lineare
  - 2.10.1. Inferenza statistica nella regressione non lineare
  - 2.10.2. Convalida dell'inferenza approssimata
  - 2.10.3. Esempi



*Un programma multidisciplinare e dinamico, perfetto per aggiornare le tue conoscenze in materia di Applicazione della Statistica all'Industria e abbinarlo alle tue attività personali e professionali”*

04

# Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: *il Relearning*.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il *New England Journal of Medicine*.





“

*Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”*

## Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

*Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo”*



*Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.*



*Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.*

## Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“ *Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera* ”

Il metodo casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

## Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

*Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.*

In TECH si impara attraverso una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

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

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.

Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



#### Materiali di studio

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

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



#### Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



#### Pratiche di competenze e competenze

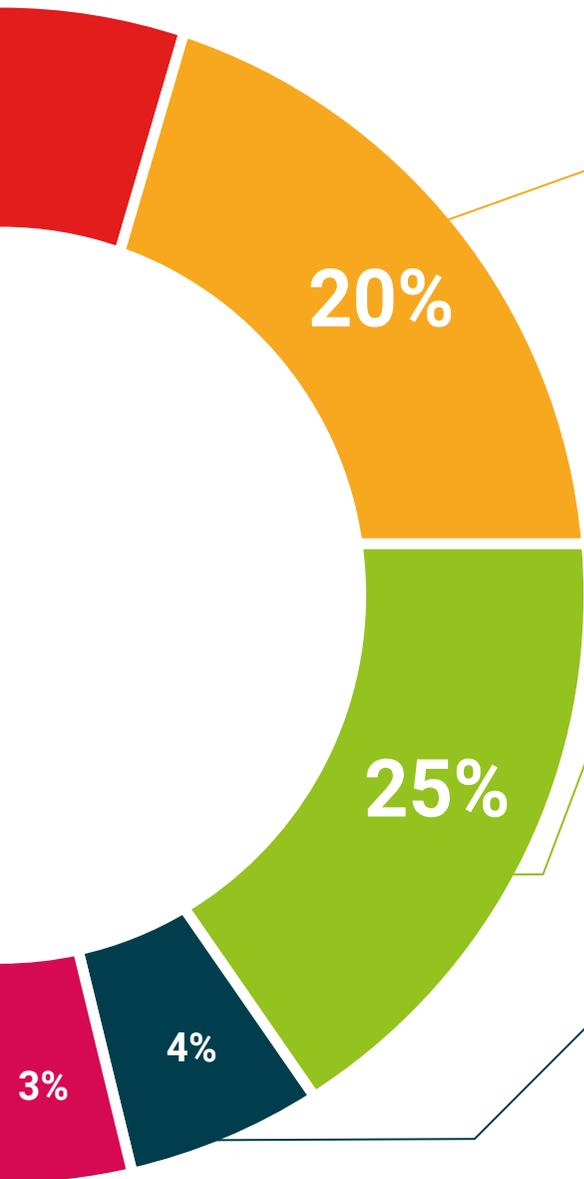
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



#### Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





**Casi di Studio**

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



**Riepiloghi interattivi**

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

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



**Testing & Retesting**

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



05

# Titolo

Il Corso Universitario in Applicazione della Statistica all'Industria garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Corso Universitario in Applicazione della Statistica all'Industria** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Corso Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel Corso Universitario, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Corso Universitario in Applicazione della Statistica all'Industria**

N° Ore Ufficiali: **300 o.**



\*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

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

**tech** università  
tecnologica

**Corso Universitario**  
Applicazione della  
Statistica all'Industria

- » Modalità: **online**
- » Durata: **12 settimane**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Dedizione: **16 ore/settimana**
- » Orario: **a scelta**
- » Esami: **online**

# Corso Universitario

## Applicazione della Statistica all'Industria

