



# Esperto Universitario

## Ricerca Operativa per le Imprese



**tech** università  
tecnologica

## Esperto Universitario Ricerca Operativa per le Imprese

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-ricerca-operativa-impres](http://www.techitute.com/it/ingegneria/specializzazione/specializzazione-ricerca-operativa-impres)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Direzione del corso

---

*pag. 12*

04

Struttura e contenuti

---

*pag. 16*

05

Metodologia

---

*pag. 24*

06

Titolo

---

*pag. 28*

# 01

# Presentazione

La soluzione dei problemi negli ambienti organizzativi può essere migliorata attraverso la ricerca operativa e un adeguato processo decisionale. Utilizzando metodi matematici e statistici e implementando i più recenti strumenti tecnologici, tutti i processi vengono così facilitati. Ciò si traduce in minori rischi e maggiori benefici, in quanto i risultati possono essere accuratamente previsti; per questo motivo, le aziende richiedono costantemente professionisti qualificati in questo settore per ottenere i risultati voluti e far progredire le loro operazioni. Pertanto, questo corso è stato creato a questo scopo da esperti e con la metodologia più innovativa basata sul *Relearning*, che ha rivoluzionato l'attuale sistema di studio universitario. Una qualifica 100% online e che si può portare a termine in 6 mesi.





“

*Questo programma ti consentirà di acquisire un livello superiore nella tua carriera, implementando le conoscenze più aggiornate in materia di ricerca operativa per le imprese. Iscriviti subito e diventa un esperto in soli 6 mesi”*

Gli ambienti organizzativi odierni richiedono processi efficaci ed evoluti che riducano i rischi e aumentino i benefici. Con la corretta applicazione delle tecniche di ricerca nelle operazioni aziendali è possibile per i manager delle organizzazioni costruire sistemi efficaci che si basino su dati completi, sulla considerazione di tutte le alternative possibili, su un'attenta previsione dei risultati e sull'uso di strumenti e tecniche decisionali.

Studiare i problemi attraverso il metodo scientifico, tenendo conto di dati matematici e statistici, con l'obiettivo di risolvere problemi organizzativi, applicando l'osservazione, la simulazione e la probabilità, richiede conoscenze specifiche in materia di calcoli matematici, fondamenti di statistica e metodi matematici adeguati e ricerca operativa. Il ricorso a professionisti specializzati aiuta indubbiamente le aziende a ottenere insiemi di dati più completi, a considerare tutte le opzioni disponibili, a prevedere i possibili risultati e a stimare i rischi.

In questo Esperto Universitario in Ricerca Operativa per le Imprese, gli studenti individueranno le applicazioni del ragionamento matematico nell'ingegneria industriale, padroneggiando gli elementi di base della matematica aziendale: algebra lineare e matriciale, matrici, trasposizione di matrici, calcolo, inversione di matrici e sistemi di equazioni. Saranno in grado di interpretare i risultati quantitativi per prendere decisioni economiche e gestionali nelle situazioni proposte. Inoltre, impareranno le tecniche statistiche comuni nei controlli di qualità e affidabilità, nonché i modelli di probabilità nelle situazioni proposte e, infine, sapranno comunicare efficacemente i risultati per iscritto e oralmente.

Pertanto, questo corso mira a fornire le conoscenze necessarie ai professionisti che desiderino specializzarsi nell'area della ricerca operativa, al fine di far progredire la loro carriera e aumentare il loro livello di preparazione accademica, ottimizzando il loro curriculum. Il piano di studi offre contenuti sviluppati da esperti in modo completo, insegnati attraverso la metodologia più innovativa basata sul *Relearning* e la piattaforma didattica più sicura e all'avanguardia, per portare a termine gli studi in sole 6 mesi e completamente online.

Questo **Esperto Universitario in Ricerca Operativa per le Imprese** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Ingegneria industriale
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Speciale enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Grazie a questo programma sarai in grado di interpretare i risultati quantitativi per prendere decisioni economiche e gestionali nelle situazioni proposte”*

“ *Imparerai a individuare le applicazioni del ragionamento matematico e statistico nell'ingegneria industriale per migliorare la gestione e la direzione dell'azienda. Iscriviti oggi e fai la differenza”*

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti del settore, nonché specialisti riconosciuti appartenenti a società e università prestigiose, 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 lo specialista 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.

*Diventa un esperto nell'area della ricerca operativa e offri soluzioni avanzate alla tua azienda.*

*Studia comodamente e al tuo ritmo, con contenuti esclusivi per offrirti una professionalizzazione online al 100%.*



# 02

# Obiettivi

Questo Esperto Universitario in Ricerca Operativa per le Imprese mira a dotare gli studenti delle conoscenze necessarie a comprendere le basi del calcolo, delle statistiche e degli strumenti necessari a risolvere in modo avanzato i problemi che possono affrontare nell'operatività aziendale e nelle analisi preventive da tenere in considerazione, adatte all'industria 4.0 in contesti concreti. Vengono così combinate molteplici risorse didattiche con la più avanzata tecnologia e metodologia di studio, e con i contenuti più esclusivi dell'attuale ambiente universitario online.







“

*Essere un professionista esperto in ricerca operativa per l'azienda ti aprirà la strada a innumerevoli opportunità di lavoro"*



## Obiettivi generali

- ◆ Ottenere le conoscenze sulla ricerca operativa dell'azienda
- ◆ Comprendere i fondamenti della matematica aziendale e il suo corretto utilizzo nell'operatività dell'azienda
- ◆ Approfondire le basi statistiche per la loro applicazione e raggiungere l'efficacia nei processi operativi aziendali
- ◆ Comprendere il metodo scientifico per trovare soluzioni avanzate ai problemi
- ◆ Approfondire strumenti informatici applicati per risolvere i problemi di ricerca operativa aziendali
- ◆ Progredire nella risoluzione dei problemi organizzativi applicando i calcoli e gli strumenti necessari a adeguati alla domanda del mercato attuale



*Con questo programma sarai in grado di applicare il ragionamento matematico dell'ingegneria industriale in azienda in situazioni determinate. Iscriviti adesso"*





## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Matematica III

- ◆ Conoscere gli elementi di base della matematica aziendale come: algebra lineare e matriciale, matrici, trasposizione di matrici, calcolo, inversione di matrici n sistemi di equazioni
- ◆ Usare in modo appropriato gli elementi di base all'interno dell'organizzazione aziendale
- ◆ Conoscere le diverse tecniche e metodi matematici disponibili
- ◆ Applicare le tecniche e i metodi della matematica nel quadro finanziario dell'azienda
- ◆ Comunicare efficacemente in forma scritta e orale con chiarezza e rigore

### Modulo 2. Fondamenti di statistica

- ◆ Applicare le statistiche descrittive alle situazioni proposte
- ◆ Applicare i modelli di probabilità alle situazioni proposte
- ◆ Definire i campioni da studiare statisticamente
- ◆ Progettare esperimenti aleatori per casi di studio
- ◆ Formulare ipotesi sulla distribuzione del campione e confrontarle con un modello prescelto
- ◆ Costruire modelli di regressione lineare per prevedere i valori di una variabile in base ad altre variabili
- ◆ Applicare le consuete tecniche statistiche nei controlli di qualità e affidabilità

### Modulo 3. Metodi matematici e ricerca operativa

- ◆ Identificare le applicazioni del ragionamento matematico nell'ingegneria industriale
- ◆ Applicare il ragionamento matematico dell'ingegneria industriale in azienda in situazioni determinate
- ◆ Identificare le fasi e le tecniche della ricerca operativa e la loro applicazione
- ◆ Applicare funzioni matematiche nel processo decisionale per l'ottimizzazione delle risorse in casi concreti
- ◆ Interpretare i risultati quantitativi per le decisioni economiche e gestionali nelle situazioni proposte
- ◆ Utilizzare software di calcolo matematico per prendere decisioni nei casi proposti
- ◆ Utilizzare strumenti informatici applicati alla risoluzione di problemi di ricerca operativa

03

# Direzione del corso

Questo programma accademico dispone del personale docente più specializzato dell'attuale mercato educativo. Si tratta di specialisti selezionati da TECH per sviluppare l'intero percorso educativo. In questo modo, basandosi sulla propria esperienza e sulle ultime evidenze, hanno progettato i contenuti più aggiornati che offrono garanzia di qualità in una materia così rilevante.





“

*TECH mette a tua disposizione il personale docente più specializzato nell'area di studio. Iscriviti subito e approfitta della qualità che ti meriti”*

## Direttore ospite internazionale

Edern Lalanne è un dirigente internazionale di grande esperienza nei settori di **Catena di Approvvigionamento, Procurement e Project Management**. In qualità di **Supply Chain Manager** presso **Holcim UK (Aggregate Industries)** a Londra, ha supervisionato un budget di 1,6 miliardi di dollari e gestito un team di 250 persone. Sotto la sua guida, l'azienda ha realizzato significativi vantaggi in termini di **risparmio dei costi**, mitigando la **pressione inflazionistica** e migliorando la **redditività complessiva**.

Ha ricoperto altri incarichi di alto livello, tra cui Responsabile della logistica per l'Europa, il Medio Oriente e l'Africa a Holcim, Dubai. In questa funzione, ha gestito operazioni logistiche con un budget di 2 miliardi di dollari, implementando progetti strategici di logistica, ottimizzazione della rete e riduzione di CO2. In effetti, la sua attenzione all'efficienza operativa e alla trasformazione digitale ha permesso a Holcim di superare gli standard del settore e ottenere significativi risparmi sui costi.

La sua carriera professionale ha incluso anche un ruolo come **Supply Chain Manager** presso **l'IFFCO Group**, dove ha guidato un team di 620 dipendenti e gestito una vasta rete di **distribuzione negli Emirati Arabi Uniti**. Inoltre, ha implementato **soluzioni complete** per la **supply chain**, che hanno migliorato la **disponibilità delle scorte**, il **servizio clienti** e la **riduzione dei costi operativi**. Non c'è dubbio che la sua capacità di guidare team e gestire complesse operazioni logistiche è stata una costante per tutta la sua carriera, dal suo lavoro in **Altadis e Geodis** al suo tempo presso **M.H. Alshaya Co.**, dove ha gestito grandi centri di distribuzione e ottimizzato le operazioni per più marchi globali.

Con una solida formazione in **ingegneria logistica** e una vasta esperienza nella **gestione di progetti internazionali**, Edern Lalanne si distingue per la sua capacità di stimolare la **crescita aziendale** e migliorare la **competitività** attraverso una gestione efficiente e strategica della **catena di approvvigionamento**.



## Dott. Lalanne, Edern

---

- Supply Chain Manager presso Aggregate Industries, Holcim Group, Londra, Regno Unito
- Responsabile Logistica per Europa, Medio Oriente e Africa a Holcim, Dubai, EAU
- Responsabile della Supply Chain presso IFFCO Group, Dubai, EAU
- Direttore delle operazioni di distribuzione presso M.H. Alshaya Co., Dubai, EAU
- Direttore della logistica presso Geodis, Casablanca, Marocco
- Senior Project Manager a Geodis, Parigi, Francia
- Responsabile dell'ingegneria logistica ad Altadis, Parigi, Francia
- Ingegnere logistico ad Altadis, Parigi, Francia
- Master in Business Administration presso la Scuola Universitaria di Management (IGR-IAE Rennes)
- Master in CRET-LOG, logistica e gestione della supply chain presso l'Università di Aix-Marsiglia
- Corso in Global Supply Chain Design e Ottimizzazione per EPFL Executive Education
- Corso in Qualifiche di leadership e gestione presso l'Istituto di leadership e gestione (Regno Unito)
- Specializzazione in istruzione superiore in amministrazione aziendale presso l'Istituto universitario di tecnologia dell'Università di Rennes I

“

*Grazie a TECH potrai apprendere con i migliori professionisti del mondo”*

# 03

## Struttura e contenuti

Questo programma di aggiornamento è stato strutturato in 3 moduli, con contenuti rivolti ai professionisti del settore industriale che desiderino specializzarsi in Ricerca Operativa per le Imprese, tenendo conto dei concetti che incidono maggiormente nel processo di calcolo e risoluzione dei problemi relativi al processo decisionale per il corretto funzionamento dell'impresa, che li aiuterà a raggiungere il successo in ambienti competitivi attuali e futuri. Combinando una varietà di risorse multimediali e contenuti in diversi formati, che gli permetteranno di acquisire conoscenze specialistiche in un modo completamente online, dinamico ed efficiente.







“

*Promuovi la tua carriera con una specializzazione esclusiva dedicata alla Ricerca Operativa per le Imprese e avanza in ambienti competitivi”*

## Modulo 1. Matematica III

- 1.1. Funzioni di più variabili
  - 1.1.1. Concetti matematici e terminologia di base
  - 1.1.2. Definizione di funzioni di  $\mathbb{R}^n$  su  $\mathbb{R}^m$
  - 1.1.3. Rappresentazione grafica
  - 1.1.4. Tipi di funzioni
    - 1.1.4.1. Funzioni scalari
      - 1.1.4.1.1. Funzione concava e sua applicazione agli studi economici
      - 1.1.4.1.2. Funzione convessa e sua applicazione agli studi economici
      - 1.1.4.1.3. Curve di livello
    - 1.1.4.2. Funzioni vettoriali
    - 1.1.4.3. Operazioni con le funzioni
- 1.2. Funzioni reali di più variabili
  - 1.2.1. Limiti di funzioni
    - 1.2.1.1. Limite puntuale di una funzione  $\mathbb{R}^n$  in  $\mathbb{R}^m$
    - 1.2.1.2. Limiti direzionali
    - 1.2.1.3. Limiti doppi e loro proprietà
    - 1.2.1.4. Limite di una funzione di  $\mathbb{R}^n$  su  $\mathbb{R}^m$
  - 1.2.2. Studio della continuità di funzioni di più variabili
  - 1.2.3. Derivate di funzioni. Derivate successive e parziali. Concetto di differenziale di una funzione
  - 1.2.4. Differenziazione di funzioni composte. La regola della catena
  - 1.2.5. Funzioni omogenee
    - 1.2.5.1. Proprietà
    - 1.2.5.2. Il teorema di Eulero e la sua interpretazione economica





- 1.3. Ottimizzazione
  - 1.3.1. Definizione
  - 1.3.2. La ricerca e l'interpretazione degli ottimi
  - 1.3.3. Teorema di Weirtrass
  - 1.3.4. Teorema locale-globale
- 1.4. Ottimizzazione con vincoli di uguaglianza e senza
  - 1.4.1. Teorema di Taylor applicato a funzioni di più variabili
  - 1.4.2. Ottimizzazione non vincolata
  - 1.4.3. Ottimizzazione vincolata
    - 1.4.3.1. Metodo diretto
    - 1.4.3.2. Interpretazione dei moltiplicatori di Lagrange
      - 1.4.3.2.1. L'Hessiano orbitale
- 1.5. Ottimizzazione con vincoli di disuguaglianza
  - 1.5.1. Introduzione
  - 1.5.2. Condizioni necessarie del primo ordine per l'esistenza di un ottimo locale. Il teorema di Kuhn-Tucker e la sua interpretazione economica
  - 1.5.3. Teorema della globalità: programmazione convessa
- 1.6. Programmazione lineare
  - 1.6.1. Introduzione
  - 1.6.2. Proprietà
  - 1.6.3. Risoluzione grafica
  - 1.6.4. Applicazione delle condizioni di Kuhn-Tucker
  - 1.6.5. Metodo Simplex
  - 1.6.6. Applicazioni economiche
- 1.7. Calcolo integrale. Integrale di Riemann
  - 1.7.1. Definizione e applicazione in economia
  - 1.7.2. Proprietà
  - 1.7.3. Condizioni di integrabilità
  - 1.7.4. Relazione dell'integrale con la derivata
  - 1.7.5. Integrazione per parti
  - 1.7.6. Metodo di integrazione per cambiamento di variabili

- 1.8. Applicazioni dell'integrale di Riemann in economia e commercio
  - 1.8.1. Funzione di distribuzione
  - 1.8.2. Valore attuale di un flusso di denaro
  - 1.8.3. Valore medio di una funzione in un contenitore
  - 1.8.4. Pierre-Simon Laplace e il suo contributo
- 1.9. Equazioni differenziali ordinarie
  - 1.9.1. Introduzione
  - 1.9.2. Definizione
  - 1.9.3. Classificazione
  - 1.9.4. Equazioni differenziali del primo ordine
    - 1.9.4.1. Risoluzione
    - 1.9.4.2. Equazioni differenziali di Bernoulli
  - 1.9.5. Equazioni differenziali esatte
    - 1.9.5.1. Risoluzione
  - 1.9.6. Equazioni differenziali ordinarie di ordine superiore a uno (con coefficienti costanti)
- 1.10. Equazioni con differenze finite
  - 1.10.1. Introduzione
  - 1.10.2. Funzioni di variabile discreta o funzioni discrete
  - 1.10.3. Equazioni alle differenze finite lineari del primo ordine a coefficienti costanti
  - 1.10.4. Equazioni alle differenze finite lineari del primo ordine a coefficienti costanti
  - 1.10.5. Applicazioni economiche

## Modulo 2. Fondamenti di statistica

- 2.1. Introduzione all'analisi dei dati
  - 2.1.1. Introduzione
  - 2.1.2. Variabili e dati. Tipi di dati
  - 2.1.3. Descrizione dei dati mediante tabelle
  - 2.1.4. Descrizione dei dati mediante grafici
  - 2.1.5. Introduzione all'analisi esplorativa dei dati
- 2.2. Misure caratteristiche di una distribuzione delle frequenze
  - 2.2.1. Introduzione
  - 2.2.2. Misure di posizione
  - 2.2.3. Misure di dispersione
  - 2.2.4. Misure di forma
  - 2.2.5. Misure di relazione
- 2.3. Calcolo delle probabilità
  - 2.3.1. Introduzione
  - 2.3.2. Interpretazione della probabilità
  - 2.3.3. Definizione assiomatica della probabilità
  - 2.3.4. Quantificazione della probabilità
  - 2.3.5. Probabilità condizionata
  - 2.3.6. Teorema della probabilità composta
  - 2.3.7. Indipendenza degli eventi
  - 2.3.8. Teorema della probabilità totale
  - 2.3.9. Teorema di Bayes
  - 2.3.10. Allegato: metodi di conteggio per la determinazione delle probabilità
- 2.4. Variabili casuali
  - 2.4.1. Variabili casuali. Concetto
  - 2.4.2. Tipi di variabili casuali
  - 2.4.3. Distribuzione di probabilità di variabili casuali
  - 2.4.4. Misure caratteristiche di una variabile casuale
  - 2.4.5. Disuguaglianza di Chebyshev

- 2.5. Variabili casuali discrete e continue
  - 2.5.1. Distribuzione uniforme discreta su n punti
  - 2.5.2. Distribuzione di Bernoulli
  - 2.5.3. Distribuzione binomiale
  - 2.5.4. Distribuzione geometrica
  - 2.5.5. Distribuzione binomiale negativa
  - 2.5.6. Distribuzione di Poisson
  - 2.5.7. Distribuzione uniforme
  - 2.5.8. Distribuzione normale o gaussiana
  - 2.5.9. Distribuzione gamma
  - 2.5.10. Distribuzione beta
- 2.6. Variabili casuali multidimensionali
  - 2.6.1. Variabili casuali bidimensionali. Distribuzione congiunta
  - 2.6.2. Distribuzioni marginali
  - 2.6.3. Distribuzioni condizionate
  - 2.6.4. Indipendenza
  - 2.6.5. Momenti
  - 2.6.6. Teorema di Bayes
  - 2.6.7. Distribuzione normale bivariata
- 2.7. Introduzione alla inferenza statistica
  - 2.7.1. Introduzione
  - 2.7.2. Mostra
  - 2.7.3. Tipi di campionamento
  - 2.7.4. Campione casuale semplice
  - 2.7.5. Mezzo campionaria. Proprietà
  - 2.7.6. Le leggi dei grandi numeri
  - 2.7.7. Distribuzione asintotica della media campionaria
  - 2.7.8. Distribuzioni associate alla distribuzione normale
- 2.8. Stime
  - 2.8.1. Introduzione
  - 2.8.2. Statistici e stimatori
  - 2.8.3. Proprietà degli stimatori
  - 2.8.4. Metodo di acquisizione di stimatori
  - 2.8.5. Stimatori nella distribuzione normale. Teorema di Fisher
  - 2.8.6. Intervalli di fiducia. Metodo della variabile pivot
  - 2.8.7. Intervalli di confidenza nelle popolazioni normali
  - 2.8.8. Intervalli di fiducia matematica. Intervalli di fiducia per le proporzioni
- 2.9. Test delle ipotesi
  - 2.9.1. Esempio iniziale di motivazione
  - 2.9.2. Concetti di base
  - 2.9.3. Regione di rigetto
  - 2.9.4. Verifica delle ipotesi per i parametri di una distribuzione normale
  - 2.9.5. Contrasto per proporzioni
  - 2.9.6. Rapporto tra intervalli di confidenza e contrasti di ipotesi parametriche
  - 2.9.7. Contrasti di ipotesi non parametriche
- 2.10. Modello di regressione lineare
  - 2.10.1. Introduzione
  - 2.10.2. Ipotesi del modello di regressione lineare semplice
  - 2.10.3. Metodologia
  - 2.10.4. Stima dei parametri
  - 2.10.5. Deduzioni relative ai parametri
  - 2.10.6. Contrasto di regressione: tabella ANOVA
  - 2.10.7. Raffronto delle ipotesi con i rigetti
  - 2.10.8. Coefficiente di determinazione e coefficiente di correlazione lineare
  - 2.10.9. Predizioni
  - 2.10.10. Introduzione al modello di regressione lineare molteplici

### Modulo 3. Metodi matematici e ricerca operativa

- 3.1. Introduzione alla ricerca operativa
  - 3.1.1. Storia della ricerca operativa
  - 3.1.2. Applicazioni
  - 3.1.3. Fasi della ricerca operativa
  - 3.1.4. Tecniche di ricerca operativa
  - 3.1.5. Implementazione
- 3.2. Programmazione lineare. Formulazione di problema
  - 3.2.1. Modellazione nella programmazione lineare
  - 3.2.2. Metodo grafico
  - 3.2.3. Problemi di programmazione lineare
  - 3.2.4. Applicazioni ed esempi
- 3.3. Metodo Simplex
  - 3.3.1. Insiemi e funzioni convesse
  - 3.3.2. Algoritmi di risoluzione
  - 3.3.3. Algebra del metodo simplex. Calcolo dell'algoritmo
  - 3.3.4. Analisi post-ottimale
  - 3.3.5. Metodo Simplex rivisto
- 3.4. Teoria della dualità
  - 3.4.1. Introduzione alla dualità
  - 3.4.2. Teoria della dualità
  - 3.4.3. Interpretazione economica della dualità
  - 3.4.4. L'algoritmo duale del Simplex
- 3.5. Post-ottimizzazione
  - 3.5.1. La necessità di un'analisi post-ottimale
  - 3.5.2. Analisi di sensibilità
  - 3.5.3. Analisi parametrica
  - 3.5.4. Risoluzione di modelli di programmazione lineare in formato di foglio elettronico
- 3.6. Problemi di trasporto
  - 3.6.1. Introduzione
  - 3.6.2. Metodo di trasporto simplex
  - 3.6.3. Destinazione e origine fittizie
  - 3.6.4. Soluzione degenerata
  - 3.6.5. Trasporti impossibili: il metodo M
- 3.7. Problemi di assegnazione
  - 3.7.1. Introduzione
  - 3.7.2. Algoritmo ungherese
  - 3.7.3. Risorse fittizie
  - 3.7.4. Compiti fittizi con risorse che non possono eseguire un determinato compito
- 3.8. Ottimizzazione delle reti. Applicazione nella pianificazione del progetto
  - 3.8.1. Tipi di modelli di ottimizzazione della rete
  - 3.8.2. Metodo di Montecarlo.
  - 3.8.3. Pianificazione e programmazione di progetti
  - 3.8.4. Definizione e sequenza delle attività
  - 3.8.5. Approccio CPM con scambi costi/tempo
  - 3.8.6. Metodo ROY
- 3.9. Programmazione dinamica
  - 3.9.1. Caratteristiche dei problemi di programmazione dinamica
  - 3.9.2. Prototipi di programmazione dinamica
  - 3.9.3. Programmazione dinamica determinista
- 3.10. Programmazione integrale e programmazione non lineare
  - 3.10.1. Applicazioni della programmazione integrale
  - 3.10.2. Prototipo programmazione completa
  - 3.10.3. Programmazione non lineare
  - 3.10.4. Applicazioni della programmazione non lineare
  - 3.10.5. Problemi di programmazione non lineare



“

*Iscriviti ora e diventa un esperto di Ricerca Operativa per le Imprese, in soli 6 mesi e completamente online”*

# 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:



#### **Materiale 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

L'Esperto Universitario in Ricerca Operativa per le Imprese garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.





“

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

Questo **Esperto Universitario in Ricerca Operativa per le Imprese** 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 **Esperto Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

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

Titolo: **Esperto Universitario in Ricerca Operativa per le Imprese**

Ore Ufficiali: **450 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

**Esperto Universitario**  
Ricerca Operativa  
per le Imprese

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

# Esperto Universitario

## Ricerca Operativa per le Imprese