

# Master Privato

## Visual Analytics and Big Data



**tech** università  
tecnologica

## Master Privato Visual Analytics and Big Data

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/informatica/master/master-visual-analytics-big-data](http://www.techitute.com/it/informatica/master/master-visual-analytics-big-data)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Competenze

---

*pag. 16*

04

Direzione del corso

---

*pag. 20*

05

Struttura e contenuti

---

*pag. 24*

06

Metodologia

---

*pag. 30*

07

Titolo

---

*pag. 38*

# 01

# Presentazione

Il programma Visual Analytics and Big Data preparerà lo studente ad entrare nel mondo dei Big Data come professionista in grado di gestire l'intero processo, dalla raccolta e archiviazione delle informazioni, passando per il *data mining* e infine la visualizzazione delle informazioni. Con l'eccezionale qualità di TECH, la più grande università sul mercato dell'insegnamento online.



MACHINE LEARNING

CRYPTOCURRENCY



BIG DATA

“

*Preparati sotto la guida dei migliori insegnanti,  
con il sistema didattico più innovativo e con  
la sicurezza e la solvibilità della più grande  
università online del momento"*

Nel corso degli anni, i Big Data sono diventati un elemento inscindibile della nostra vita. La maggior parte della popolazione utilizza dispositivi elettronici o tecnologie che raccolgono costantemente dati. Queste informazioni sono di grande valore per le aziende, che possono utilizzarle per migliorare, ad esempio, il processo di creazione di nuovi prodotti o per affrontare potenziali carenze aziendali.

Attualmente, la raccolta e l'archiviazione dei trilioni di dati prodotti ogni giorno è migliorata notevolmente. Tuttavia, la capacità umana di analizzare queste informazioni presenta notevoli carenze e, pertanto, è necessario disporre di strumenti o metodi automatici che facilitino questo compito.

L'uso di tecniche di Visual Analytics consente di migliorare il processo decisionale, combinando le conoscenze umane con l'enorme capacità di elaborazione e archiviazione dei dati dei computer per trovare soluzioni a problemi complessi.

In risposta alla crescente necessità di professionisti specializzati in Visual Analytics e Big Data, questo prestigioso programma è stato creato per fornire ai partecipanti una visione strategica dell'applicazione delle nuove tecnologie di analisi dei dati al mondo delle imprese, per lo sviluppo di servizi innovativi basati sulle informazioni analizzate.

Durante questi mesi di preparazione, lo studente otterrà una panoramica completa degli ultimi sviluppi nel campo della data analytics che lo condurrà attraverso il percorso educativo più intenso, per prepararlo al profilo di leader del momento, approfondendo aree di studio in forte espansione come:

- ◆ Tecniche di analisi dati
- ◆ Raccolta e conservazione dell'informazione
- ◆ Tecniche di intelligenza artificiale
- ◆ Ingegneria per l'elaborazione massicciamente parallela dei dati
- ◆ Tecniche e strumenti di visualizzazione

Un'opportunità unica di specializzarsi in un settore in piena espansione e spiccare come professionista di successo.

Questo **Master Privato in Visual Analytics and Big Data** possiede il programma educativo più completo e aggiornato sul mercato. Le caratteristiche principali del corso sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti
- ◆ I contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici in base ai quali sono stati concepiti forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline mediche essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ La sua 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



*Applica le più recenti tecniche di Visual Analytics al lavoro sui dati, sfruttando l'enorme capacità che deriva dalla combinazione della conoscenza umana e della potenza di memorizzazione dei computer"*

“

*Disporrai di materiali e risorse didattiche innovative che faciliteranno il processo di apprendimento e la conservazione dei contenuti appresi per un periodo di tempo più lungo”*

Comprende nel suo personale docente professionisti che apportano la propria esperienza, così come specialisti riconosciuti e appartenenti a società di primo piano e università prestigiose.

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 progettazione 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 programma. A tale fine, il professionista disporrà di un innovativo sistema di video interattivi creati da rinomati esperti con ampia esperienza.

*Una preparazione molto completa, creata con un obiettivo di qualità totale e focalizzata sul portare i nostri studenti al più alto livello di competenza.*

*Un aggiornamento completo che ti fornirà le competenze di lavoro di uno specialista in analisi dei dati.*



# 02 Obiettivi

Gli obiettivi di questo Master Privato sono stati stabiliti sulla base di obiettivi realistici e necessari per i professionisti del settore. Gradualmente, lo studente sarà in grado di verificare il proprio apprendimento e i propri progressi nella padronanza dei contenuti in modo che, alla fine del corso, avrà completato un processo completo di crescita professionale.



**MACHINE LEARNING**

**CRYPTOCURRENCY**



FUTURISTIC



“

*Obiettivi realistici, raggiungibili e ad alto  
impatto sulla tua preparazione professionale”*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Offrire agli studenti un'immersione nel nuovo contesto sociale e tecnologico in cui si inseriscono gli strumenti di Visual Analytics. Questo contesto di altissima complessità e incertezza si basa sempre più su un processo decisionale basato sull'analisi e sulla visualizzazione dei dati.
- ◆ Ottenere e migliorare il pensiero critico basato sui fatti per prendere decisioni strategiche.
- ◆ Comprendere il valore dell'ambiente in evoluzione e facilitare il collegamento del discente con l'imprenditorialità e il nuovo *knowmadas* di lavoro.
- ◆ Analizzare i dati prodotti e trarre conclusioni utilizzando strumenti statistici per prendere le decisioni più appropriate in qualsiasi momento.
- ◆ Apprendere i concetti introduttivi della statistica, il ragionamento statistico, la rappresentazione delle relazioni tra diverse variabili, ecc.
- ◆ Approfondire i principi della probabilità che sono alla base della statistica inferenziale, che consentirà di verificare le congetture (test di ipotesi) su come è fatta una determinata popolazione.
- ◆ Comprendere le fonti di informazione e il valore che apportano alla creazione di nuovi modelli di business innovativi.
- ◆ Conoscere e utilizzare gli strumenti statistici per risolvere i problemi nel campo del *Big Data*.
- ◆ Sapere come la combinazione di tutti i dati che fluiscono attraverso internet possa essere impiegata per definire nuove strategie applicabili a diversi settori industriali, commerciali, finanziari, ecc. in ambiti diversi, come l'energia, la salute, l'economia o la comunicazione.
- ◆ Apprendere le diverse tecniche di analisi e sfruttamento dei dati, le tecniche di visualizzazione e di interazione, tutte strettamente legate al ruolo del *Data Scientist* e il suo contributo all'anticipazione e alla visione per l'esecuzione di processi di innovazione che consentano una gestione efficiente del cambiamento nelle organizzazioni.
- ◆ Assimilare concetti, tecniche, metodologie e conoscenze dei linguaggi che consentono di essere applicati al big data mining.
- ◆ Approfondire gli algoritmi e le tecniche di intelligenza artificiale come alberi decisionali, regole di classificazione e associazione, reti neurali o *Deep Learning*.
- ◆ Applicare strumenti di *Data Mining* per risolvere problemi di apprendimento, interpretando i risultati ottenuti, nonché la capacità di progettare un sistema intelligente in grado di inferire nuove conoscenze.
- ◆ Conoscere i database, da quelli tradizionali a quelli non strutturati, in cui verranno archiviati i dati che richiedono altri tipi di elaborazione, come i flussi audio o video.
- ◆ Imparare l'importanza del cloud computing per l'elaborazione di grandi volumi di dati e come tutti questi Big Data possono essere inseriti in strumenti che ci permettono di ottenere e dedurre modelli in dati apparentemente non collegati.
- ◆ Approfondire sul *framework Hadoop* e sul file system HDFS (*Hadoop Distributed File System*), che fornisce sistemi e tecniche per l'archiviazione e l'elaborazione distribuita di grandi quantità di dati.
- ◆ Saper applicare gli strumenti per l'elaborazione parallela: MapReduce, ideato da Google nel 2004, o Spark, in questo momento sotto gli auspici di *Apache Software Foundation*.
- ◆ Capire come funzionano le piattaforme ad alte prestazioni e a bassa latenza per la manipolazione in tempo reale di fonti di dati che devono rispondere a richieste di servizio nell'ordine dei millisecondi.
- ◆ Offrire agli studenti una visione manageriale a 360°, garantendo loro un equilibrio tra preparazione tecnica e manageriale.
- ◆ Migliorare le capacità di gestione e leadership per gestire con successo team e progetti.

- ◆ Trasformare lo studente in un leader resiliente attraverso la gestione delle emozioni, dei conflitti e delle crisi, competenze fondamentali nel contesto attuale, ma anche altre competenze orientate al processo decisionale, alla negoziazione e alla gestione del cambiamento
- ◆ Acquisire le competenze per la gestione strategica dei progetti attraverso il contributo delle best practice raccolte nell'ambito del PMI, di metodologie come Kimball o di una metodologia unica al mondo SQuID, sviluppata da un'azienda spagnola esperta in Big Data
- ◆ Essere consapevoli degli aspetti legali relativi alla privacy degli utenti e al loro diritto di proteggere i propri dati, aspetti che devono essere rispettati da qualsiasi sistema che faccia un uso effettivo dei dati di terze persone
- ◆ Comprendere la necessità di sicurezza nell'archiviazione, nella gestione e nell'accesso ai dati e conoscere i pilastri della sicurezza delle informazioni: integrità, riservatezza, disponibilità e tracciabilità
- ◆ Approfondire l'etica dei dati e i possibili usi nelle società odierne
- ◆ Acquisire le conoscenze di base per comprendere l'importanza del marketing nella strategia di qualsiasi azienda e come la gestione efficace delle tecniche di analisi dei dati contribuisca alla definizione di strategie di maggior successo per raggiungere il mercato
- ◆ Imparare a definire con precisione il consumatore attraverso l'apprendimento di competenze specifiche e la ricerca e l'analisi delle informazioni necessarie
- ◆ Ottenere informazioni basate sui dati delle ricerche effettuate dagli utenti del web, per definire una strategia basata sulla realtà, cioè sui dati esistenti
- ◆ Saper differenziare l'offerta, fornendo così la capacità di pensare allo stesso modo del consumatore, individuando gli attributi che desidera
- ◆ Ampliare le proprie conoscenze sull'uso di fonti aperte da combinare con altri dati esistenti all'interno dell'organizzazione
- ◆ Apprendere il funzionamento di un caso applicativo del mondo del Big Data al Marketing con *MasterLead*, che fornisce uno strumento per valutare la probabilità che un *lead* diventi un cliente
- ◆ Imparare la rappresentazione grafica dei dati per mezzo di statistiche, mappe, diagrammi o schemi con l'obiettivo di rendere i dati visibili a un determinato pubblico, ma soprattutto di far emergere le informazioni rilevanti nascoste nel set di dati selezionato
- ◆ Essere in grado di produrre uno *storytelling* con i dati per capire come rappresentare i dati stessi e le loro riproduzioni visive
- ◆ Comprendere il processo di analisi visiva di Keim, che mostra come applicare le tecniche di Visual Analytics al mondo degli affari
- ◆ Comprendere i diversi tipi di report: strategici, operativi e gestionali, nonché i tipi di grafici e la loro funzione
- ◆ Imparare a utilizzare lo strumento Many Eyes di IBM, che consente di creare diversi tipi di visualizzazioni di dati come infografiche, mappe, visualizzazioni del conteggio delle parole, grafici a barre, ecc.
- ◆ Acquisite le capacità di tre librerie popolari come Google Charts, i plug-in JQuery per le visualizzazioni e Data-Driven, nota anche come D3, una delle librerie più potenti attualmente sul mercato
- ◆ Approfondire un'altra serie di strumenti ampiamente utilizzati in vari settori come Matlab, Tableau, SAS Visual Analytics o Power BI di Microsoft, per spiegare la storia di un set di dati attraverso le visualizzazioni



## Obiettivi specifici

### Modulo 1. Visual Analytics nel contesto sociale e tecnologico

- ◆ Comprendere le nuove dinamiche sociali, economiche e commerciali globali
- ◆ Comprendere il valore dei nuovi ambienti come opportunità per l'imprenditorialità
- ◆ Sviluppare capacità analitiche in ambienti in continua evoluzione
- ◆ Identificare e indirizzare i nuovi scenari e le loro opportunità
- ◆ Sviluppare il pensiero analitico e critico per il processo decisionale strategico
- ◆ Comprendere i nuovi profili nel contesto attuale per definire strategie adatte ad essi
- ◆ Generare valore differenziale nella nostra capacità decisionale
- ◆ Comprendere il nuovo contesto aziendale per poter affrontare i processi di trasformazione dell'organizzazione

### Modulo 2. Analisi e interpretazione dei dati

- ◆ Conoscere le diverse teorie per l'analisi e l'interpretazione dei dati
- ◆ Identificare i descrittori più comuni per un insieme di dati
- ◆ Comprendere e valutare l'applicabilità di diversi descrittori a un insieme di dati esistenti
- ◆ Comprendere i controlli di ipotesi e la loro applicabilità al mondo dell'analisi dei dati
- ◆ Imparare a interpretare le diverse tecniche di regressione esistenti

### Modulo 3. Tecniche di analisi dati e IA

- ◆ Conoscere le diverse tecniche per l'analisi dei dati
- ◆ Progettare la strategia congiunta di tecniche statistiche e di intelligenza artificiale per lo sviluppo di sistemi descrittivi e predittivi applicati alla realtà di un insieme di dati
- ◆ Comprendere il funzionamento e le caratteristiche delle comuni tecniche di elaborazione dei dati di massa
- ◆ Identificare le tecniche orientate all'analisi statistica, all'intelligenza artificiale e all'elaborazione massiva dei dati



**Modulo 4. Strumenti di analisi dati**

- ◆ Conoscere gli ambienti più utilizzati dai *data scientist*
- ◆ Saper elaborare dati in diversi formati provenienti da diverse fonti
- ◆ Imparare dalla necessità di garantire la veridicità dei dati come fase preliminare all'elaborazione dei dati stessi
- ◆ Identificare le nuove tecnologie come strumenti pedagogici nella comunicazione di diverse realtà aziendali
- ◆ Conoscere le ultime tendenze nella creazione di entità intelligenti basate su *Deep learning* e reti neurali

**Modulo 5. Sistemi di gestione di database e di parallelizzazione dei dati**

- ◆ Conoscere le tecniche di intelligenza artificiale applicabili per l'elaborazione massicciamente parallelizzata dei dati su un determinato insieme di dati e in base a requisiti precedentemente definiti
- ◆ Saper gestire grandi volumi di dati in modo distribuito
- ◆ Comprendere il funzionamento e le caratteristiche delle comuni tecniche di elaborazione dei dati di massa
- ◆ Identificare gli strumenti commerciali e di software libero orientate all'analisi statistica, all'intelligenza artificiale e all'elaborazione massiva dei dati

**Modulo 6. Data-Driven soft skills nella direzione strategica della Visual Analytics**

- ◆ Comprendere e sviluppare il profilo di Drive applicato agli ambienti di big data
- ◆ Capire cosa sono e perché le competenze gestionali avanzate creano un valore differenziale per il data scientist
- ◆ Sviluppare capacità strategiche di comunicazione e presentazione
- ◆ Comprendere il ruolo dell'intelligenza emotiva nel contesto della Visual Analytics
- ◆ Identificare i concetti chiave della gestione dei team Agile
- ◆ Sviluppare e potenziare i talenti digitali nelle organizzazioni basate sui dati

- ◆ Sviluppare le capacità di gestione emotiva come chiave per le organizzazioni orientate alla performance

**Modulo 7. Gestione strategica di progetti di Visual Analytics e Big Data**

- ◆ Conoscere le migliori pratiche PMI applicate al mondo dei Big Data
- ◆ Apprendere la metodologia Kimbal
- ◆ Conoscere la metodologia SQuID e la sua applicabilità nello sviluppo di progetti con grandi volumi di dati
- ◆ Identificare gli aspetti legali applicabili relativi all'acquisizione, all'archiviazione e all'utilizzo dei dati degli utenti
- ◆ Conoscere le modalità di tutela della privacy nei Big Data
- ◆ Anticipare i rischi e i benefici etici derivanti dall'applicazione delle tecniche dei Big Data che si possono incontrare in una situazione reale

**Modulo 8. Analisi dei clienti applicando l'intelligenza dei dati al marketing**

- ◆ Conoscere i diversi tipi di marketing e come vengono applicati nelle organizzazioni, e la loro influenza sulla strategia aziendale
- ◆ Essere in grado di progettare un sistema di intelligence centrale (CRM) per il supporto alle decisioni basato sull'analisi e la visualizzazione dei dati e incentrato sul contesto aziendale
- ◆ Fornire un'introduzione al web come fonte massiccia di dati reali basati sulle ricerche degli utenti che possono essere utilizzati nel processo decisionale
- ◆ Analizzare le tecnologie alla base dei vari sistemi web
- ◆ Sviluppare soluzioni di intelligence open source, sfruttando le fonti di dati disponibili
- ◆ Conoscere l'applicazione dei dati per migliorare il marketing e le vendite nelle organizzazioni aziendali

### Modulo 9. Visualizzazione interattiva dei dati

- ◆ Capire come i modelli trovati in un insieme di dati possano essere resi visibili per generare un'interpretazione comune della realtà sottostante
- ◆ Conoscere la scalabilità delle singole rappresentazioni
- ◆ Capire la differenza tra Visual Analytics e visualizzazione delle informazioni
- ◆ Conoscere il processo di analisi visiva di Keim
- ◆ Valutare i diversi metodi di visualizzazione dei dati applicabili in base alle informazioni da trasmettere

### Modulo 10. Strumenti di visualizzazione

- ◆ Saper generare diagrammi da un insieme di dati che rappresentino visivamente la situazione scelta
- ◆ Essere in grado di combinare le diverse tecniche studiate per la progettazione di visualizzazioni originali
- ◆ Capire come, a partire da un progetto e da un insieme di dati precedenti, si possa realizzare un'implementazione di una visualizzazione che soddisfi i requisiti definiti
- ◆ Identificare le esigenze di usabilità e interattività di un metodo di visualizzazione dei dati ed essere in grado di sviluppare una nuova versione della visualizzazione che migliori questi aspetti
- ◆ Progettare un sistema che combini tecniche di acquisizione e archiviazione dei dati, nonché di analisi e visualizzazione degli stessi, per rappresentare i modelli esistenti in quell'insieme di dati



FINANCIAL REPORT

LAST UPDATED  
4 MIN. AGO



COMING STATEMENT

RESOURCES	6,554,224.00
SALES	3,420,563.00
Investment	6,764,984.00
RESOURCES	6,550,452.00
Research-Development	1,337,886.00
Marketing expenses	2,899,500.00
Marketing	500,799.00
INCOME	59,877,892.00

LIABILITY STATEMENT

RESOURCES	6,554,224.00
SALES	3,420,563.00
Investment	6,764,984.00
RESOURCES	6,550,452.00
Research-Development	1,337,886.00
Marketing expenses	2,899,500.00
Marketing	500,799.00
INCOME	59,877,892.00





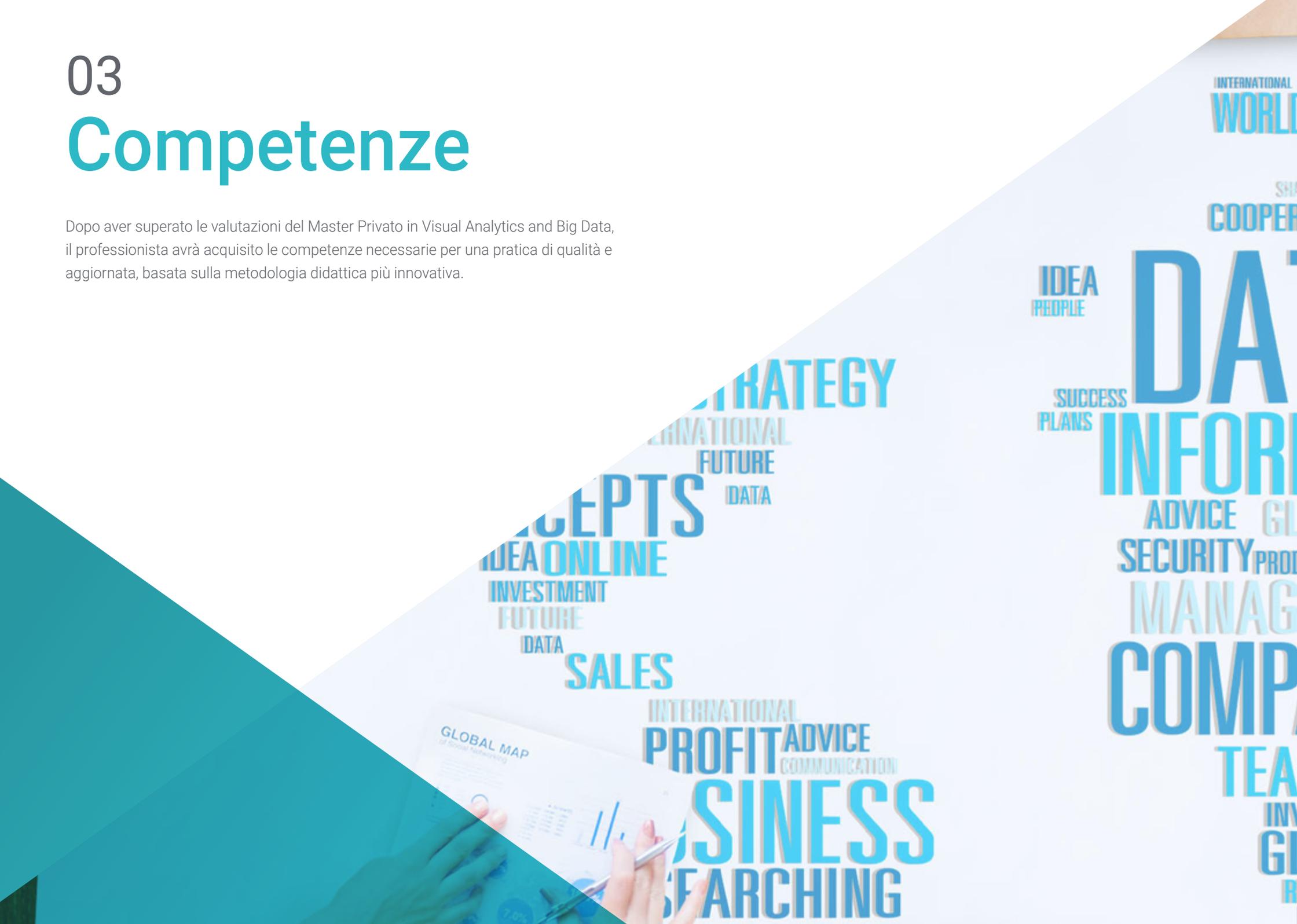
“

*Un percorso stimolante di crescita professionale pensato per mantenere l'interesse e la motivazione durante tutto il percorso educativo”*

03

# Competenze

Dopo aver superato le valutazioni del Master Privato in Visual Analytics and Big Data, il professionista avrà acquisito le competenze necessarie per una pratica di qualità e aggiornata, basata sulla metodologia didattica più innovativa.







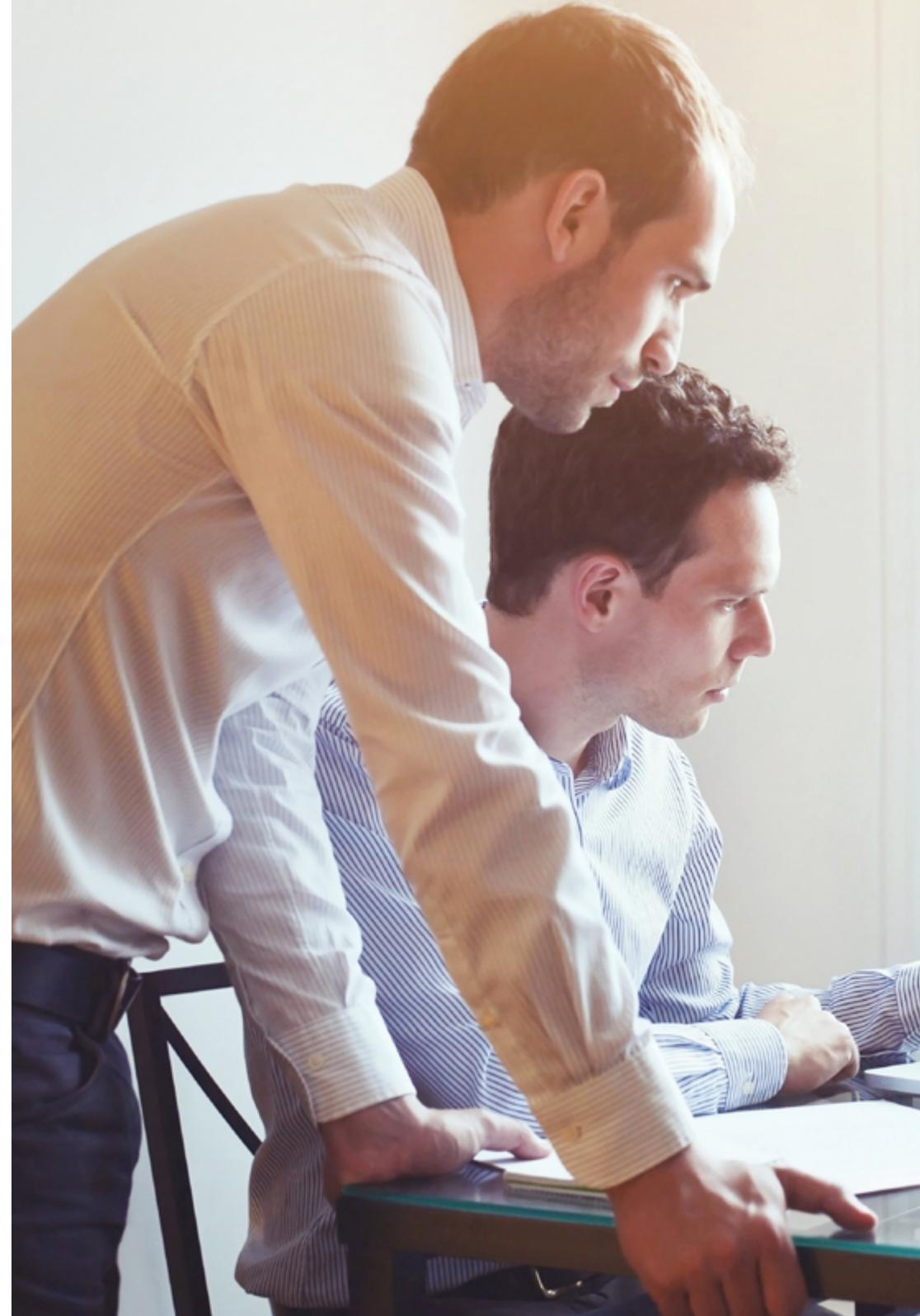
### Competenza generale

---

- ◆ Avere una visione strategica dell'applicazione delle nuove tecnologie di Data Analysis al mondo del business e applicarle allo sviluppo di servizi innovativi basati sulle informazioni analizzate

“

*Migliorare le tue competenze sulle Visual Analytics and Big Data ti permetterà di dare una spinta alla tua carriera con maggiore capacità di intervento e migliori risultati”*





## Competenze specifiche

---

- ◆ Acquisire le competenze necessarie per la pratica professionale nel campo della Visual Analytics nel contesto sociale e tecnologico
- ◆ Saper analizzare e interpretare i dati statistici
- ◆ Utilizzare le tecniche di valutazione e analisi dei dati
- ◆ Conoscere gli strumenti di uso dell'analisi dei dati
- ◆ Eseguire la gestione dei database e la parallelizzazione di diversi tipi
- ◆ Mettere in pratica competenze gestionali avanzate nell'organizzazione dei dati
- ◆ Guidare progetti di Visual Analytics and Big Data
- ◆ Applicare l'ingegneria dei dati al marketing
- ◆ Rendere visibili i dati
- ◆ Utilizzare gli strumenti per la visualizzazione dei dati



04

# Direzione del corso

Secondo i criteri di qualità che applichiamo a tutte le nostre specializzazioni, questo Master Privato ti offre l'opportunità di imparare dai migliori, con un personale docente di professionisti del settore, che investiranno le loro conoscenze tecniche e pratiche per portarti al massimo livello di preparazione. Con i metodi di insegnamento più aggiornati ed effettivi del mercato didattico online.



6,550,452.00  
Development 1,337,886.00  
expenses 2,899,500.00  
500,799.00  
INCOME 59,877,892.00

Level

ASSETS 478,900.00  
Current Assets 238,700.00  
Non-Current Assets 239,776.00  
.  
Liability 278,787.00  
Current Liability 212,455.00  
Non-Current Liability 27,000.00  
.  
EQUITY 200,113.00  
Current EQUITY 194,813.00  
Non-Current EQUITY 5,300.00

## CASHFLOW STATEMENT

OPERATIONS  
NOT SALES  
Investment

EXPENSES  
D

“

*Impara con i migliori e acquisisci le conoscenze e le competenze necessarie per intervenire in quest'area di sviluppo con pieno successo"*

## Direttore ospite internazionale

Riconosciuto come uno dei migliori esperti di Data Science dalla rivista Forbes, Robert Morgan è un distinto **matematico** altamente specializzato nel campo della **statistica computazionale**. La sua vasta conoscenza in questo settore gli ha permesso di far parte di istituzioni di riferimento internazionale, come dimostra la multinazionale Unilever.

In questo modo, ha guidato la strategia di **Data Science** a livello globale. In questo senso, ha supervisionato molteplici progetti che utilizzano l'analisi avanzata per ottimizzare le operazioni strategiche delle aziende. Tra i suoi grandi successi, si distingue per aver migliorato l'**esperienza di acquisto** di più clienti offrendo loro **consigli personalizzati** sui prodotti in base alle loro preferenze. Grazie a questo, ha ottenuto che gli utenti stabiliscano **relazioni di fidelizzazione** con i marchi. Ha anche impiegato **Digital Twins** nella rete di produzione, riuscendo a monitorare la produzione di saponi in tempo reale e migliorandone significativamente la qualità.

La sua filosofia si concentra sull'uso dei sistemi di dati per risolvere problemi complessi nel contesto aziendale e promuovere l'innovazione. In questa stessa linea, nel tempo libero sviluppa **programmi informatici** e partecipa a progetti open source. In questo modo, si mantiene all'avanguardia delle ultime tendenze in materie come la **statistica bayesiana**, i **big data** o l'**intelligenza artificiale**, tra le altre.

Inoltre, il suo lavoro è stato premiato in numerose occasioni sotto forma di premi. Per esempio, ha recentemente ricevuto il premio "Business Achievement" da Unilever per il suo contributo alla **trasformazione digitale** dell'azienda. In questo contesto, l'integrazione delle tecnologie ha permesso alle aziende di migliorare la loro **efficienza operativa automatizzando le attività** ripetitive. Ciò ha ridotto notevolmente gli errori umani nella catena logistica, con conseguente risparmio di tempo e costi.



## Dott. Morgan, Robert

---

- Direttore globale di data science presso Unilever di New York, USA
- Responsabile dell'analisi e della scienza dei dati a Dunhumby, New York
- Statistica in Unilever, New York
- Master in Statistica computazionale presso l'università di Bath
- Master in Statistica e Ricerca presso l'Università di Bristol
- Laurea in Matematica presso l'Università di Cardiff
- Certificato di apprendimento statistico presso l'Università di Stanford
- Certificato di programmazione da Johns Hopkins University

“

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

## Direzione



### Dott. Galindo, Luis Angel

- ◆ Consulente senior in Prestazioni Elevate con 16 anni di esperienza
- ◆ Definizione, sviluppo e implementazione di un modello di open innovation di successo, con una crescita dei ricavi del +10% su base annua, facendo leva sugli asset innovativi
- ◆ Definizione, sviluppo e implementazione di programmi di trasformazione digitale di successo per più di 8 anni e +700 persone, con un ruolo pionieristico nel settore
- ◆ Realizzazione di +20 progetti di consulenza complessi in tutto il mondo per grandi aziende nei settori dell'intelligenza artificiale, dell'intelligenza economica, della sicurezza informatica, dello sviluppo aziendale, della trasformazione digitale, della valutazione dei rischi, dell'ottimizzazione dei processi e della gestione di personale
- ◆ Esperti nella comprensione dei clienti e nella traduzione delle loro esigenze in vendite reali

## Personale docente

### Dott. Almansa, Antonio

- ◆ Progettazione, implementazione e integrazione del centro di emergenza DC Julian Camarillo
- ◆ Tecnico Senior, funzionamento, ingegneria e architettura delle reti di Data Centre (DC) situate a Independencia e Orduña, nonché della rete di trasporto a livello nazionale per la tariffazione e l'alta
- ◆ *Esperto di 2° Livello*: lavoro di progettazione e implementazione delle reti (con cambiamento tecnologico) della DC di Fco. Sancha e successivamente di Manuel Tovar

### Dott. Lominchar, José

- ◆ Laurea in Diritto (UCM) Spagna
- ◆ Dottorato in Diritto (Programma di Diritto del Lavoro) (UCJC)
- ◆ Dottorato Honoris Causa dal Centro Universitario di Studi Giuridici del Messico
- ◆ MBA: Master of Business Administration (MBA)

### Dott.ssa Álvarez De las Cuevas, Mónica

- ◆ Coordinamento e gestione di team tecnici e aziendali, per l'analisi dello stato e il miglioramento delle procedure aziendali e l'implementazione di nuove soluzioni digitali
- ◆ Gestione di progetti con esperienza diretta nel campo della preparazione tecnica e delle soluzioni di marketing digitale
- ◆ Ingegnere informatico

### **Dott.ssa Cordero García, Marta**

- ◆ Docente titolare presso la Scuola Politecnica di Madrid
- ◆ Tecnico superiore in Ingegneria Aerospaziale presso il Dipartimento: Matematica Applicata all'Ingegneria Aerospaziale

### **Dott. García, Felipe**

- ◆ Fondatore e presidente di KNOWDLE AI TECHNOLOGIES GROUP
- ◆ Presidente promotore dell'Associazione KNOWDLE CONSORTIUM GROUP
- ◆ Promotore e presidente della Fondazione KNOWDLE di Conoscenza Aperta Bio ispirata
- ◆ FOUNDATION & RESEARCH INSTITUTE con un ecosistema di startup in fase di accelerazione sotto la stessa tecnologia di Intelligenza Artificiale Collettiva
- ◆ Laurea in informatica presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Tesi di Dottorato su "Wisdom Collective Intelligence"

### **Dott.ssa Olmedo, Asunta**

- ◆ Creativa pubblicitaria Consulente Redazione e disegno grafico UX
- ◆ Tecnico di comunicazione Pubblicità e Pubbliche Relazioni Istituto Nazionale per le Tecniche Specializzate
- ◆ Corsi e workshop per Telefónica e il CAM
- ◆ Collaborazione con diverse aziende di marketing e disegno (Imaginamass, Mibizpartners, WinWin consultores, We are Bold, Muebles Toscana, TeveoOnline, Bip Informáticos, The Mars Society)
- ◆ Copywriter in agenzie pubblicitarie nazionali e multinazionali, leader tra gli altri clienti: Banco Santander, Buena Vista, Canon, Coca-Cola, Maphre, Asisa, Prosegur, Camel, Ayuda en Acción, Casino Gran Madrid, La Razón, Amex, Airis, Rainbow
- ◆ Master in Design Grafico Tracor Training Center
- ◆ Corso in Community Manager (Istituto Community Manager)
- ◆ Corsi in UX e Usabilità (MiriadaX, Coursea, Factor Ideas)

05

# Struttura e contenuti

Il programma del Master Privato configura come un tour molto completo attraverso tutte le conoscenze necessarie per capire e assumere i modi di lavorare in questo campo. Con un approccio incentrato sull'applicazione pratica che ti permetterà di crescere come un professionista fin dall'inizio della preparazione.





“

*Un programma completo centrato  
nell'acquisizione di conoscenze e la  
sua trasformazione in abilità reali,  
creato per spingerti verso l'eccellenza”*

### Modulo 1. Visual Analytics nel contesto sociale e tecnologico

- 1.1. Ondate tecnologiche in diverse società: Verso una 'Data Society'
- 1.2. La globalizzazione: Contesto mondiale geopolitico e sociale
- 1.3. Ambiente VUCA: Vivere sempre nel passato
- 1.4. Conoscendo le nuove tecnologie: 5G e IoT
- 1.5. Conoscendo le nuove tecnologie: *Cloud* e *Edge Computing*
- 1.6. *Critical Thinking* in Visual Analytics
- 1.7. I *Know-mads*: Nomadi tra i dati
- 1.8. Imparare a utilizzare la Visual Analytics
- 1.9. Teorie di anticipazione applicate alla Visual Analytics
- 1.10. Il nuovo contesto aziendale: La trasformazione digitale

### Modulo 2. Analisi e interpretazione dei dati

- 2.1. Introduzione alla statistica
- 2.2. Misure applicabili al trattamento delle informazioni
- 2.3. Correlazione statistica
- 2.4. Teoria della probabilità condizionata
- 2.5. Variabili casuali e distribuzioni di probabilità
- 2.6. Inferenza bayesiana
- 2.7. Teoria dei campioni
- 2.8. Intervalli di fiducia
- 2.9. Test delle ipotesi
- 2.10. Analisi di regressione

### Modulo 3. Tecniche di analisi dati e IA

- 3.1. Analisi predittiva
- 3.2. Tecniche di valutazione e selezione dei modelli
- 3.3. Tecniche di ottimizzazione lineare
- 3.4. Simulazioni di Monte Carlo
- 3.5. Analisi degli scenari
- 3.6. Tecniche di *Machine Learning*
- 3.7. Analitica web
- 3.8. Tecniche di *Text Mining*
- 3.9. Metodi di elaborazione del linguaggio naturale (NLP)
- 3.10. Analisi di social network

### Modulo 4. Strumenti di analisi dati

- 4.1. Ambiente R di *Data Science*
- 4.2. Entorno Python di *Data Science*
- 4.3. Grafici statici e statistici
- 4.4. Trattamento dei dati in diversi formati e da diverse fonti
- 4.5. Pulizia e preparazione dei dati
- 4.6. Studi esplorativi
- 4.7. Alberi decisionali
- 4.8. Regole di classificazione e di associazione
- 4.9. Reti neurali
- 4.10. *Deep Learning*



### Modulo 5. Sistemi di gestione di database e di parallelizzazione dei dati

- 5.1. Database convenzionali
- 5.2. Database non convenzionali
- 5.3. *Cloud Computing*: gestione distribuita dei dati
- 5.4. Strumenti di assunzione di grandi volumi di dati
- 5.5. Tipi di parallelismi
- 5.6. Elaborazione dei dati in *streaming* e in tempo reale
- 5.7. Elaborazione parallela: Hadoop
- 5.8. Elaborazione parallela: Spark
- 5.9. Apache Kafka
  - 5.9.1. Introduzione al Apache Kafka
  - 5.9.2. Architettura
  - 5.9.3. Struttura dei dati
  - 5.9.4. API Kafka
  - 5.9.5. Casistica di uso
- 5.10. Cloudera impala

### Modulo 6. *Data-Driven soft skills* nella direzione strategica della Visual Analytics

- 6.1. *Drive Profile for Data-Driven*
- 6.2. Competenze avanzate di gestione delle organizzazioni *Data-Driven*
- 6.3. Utilizzare i dati per migliorare le prestazioni della comunicazione strategica
- 6.4. Intelligenza emotiva applicata alla gestione in Visual Analytics
- 6.5. Presentazioni efficaci
- 6.6. Migliorare le prestazioni attraverso la gestione motivazionale
- 6.7. Leadership nelle organizzazioni *Data-Driven*
- 6.8. Talento digitale nelle organizzazioni *Data-Driven*
- 6.9. *Data-Driven Agile Organization I*
- 6.10. *Data-Driven Agile Organization II*

## Modulo 7. Gestione strategica di progetti di Visual Analytics e Big Data

- 7.1. Introduzione alla gestione strategica di progetti
- 7.2. *Best Practices* nella descrizione del processo Big Data (PMI)
- 7.3. Metodologia Kimball
- 7.4. Metodologia SQulD
- 7.5. Introduzione alla metodologia SQulD per affrontare i progetti Big Data
  - 7.5.1. Fase I. *Sources*
  - 7.5.2. Fase II. *Data Quality*
  - 7.5.3. Fase III. *Impossible Questions*
  - 7.5.4. Fase IV. *Discovering*
  - 7.5.5. *Best Practices* nell'applicazione SQulD a progetti di Big Data
- 7.6. Aspetti legali del mondo dei dati
- 7.7. Privacy nei Big Data
- 7.8. Cybersicurezza nei Big Data
- 7.9. Identificazione e riconoscimento con grandi volumi di dati
- 7.10. Etica dei dati I
- 7.11. Etica dei dati II

## Modulo 8. Analisi dei clienti applicando l'intelligenza dei dati al marketing

- 8.1. Concetto di marketing: Marketing strategico
- 8.2. Marketing relazionale
- 8.3. Il CRM come fulcro organizzativo per l'analisi dei clienti
- 8.4. Tecnologie web
- 8.5. Fonti di dati web
- 8.6. Acquisizione di dati web
- 8.7. Strumenti per l'estrazione dei dati web
- 8.8. Web semantica
- 8.9. OSINT: Intelligenza open source
- 8.10. *MasterLead* o come migliorare la conversione in vendite utilizzando i Big Data



ANALYTICS

SOLUTION



## Modulo 9. Visualizzazione interattiva dei dati

- 9.1. Introduzione all'arte di rendere visibili i dati
- 9.2. Come produrre uno *storytelling* con dati?
- 9.3. Rappresentazione dei dati
- 9.4. Scalabilità delle rappresentazioni visive
- 9.5. Visual Analytics vs *Information Visualization*: Comprendere che non sono la stessa cosa
- 9.6. Processo di analisi visiva (Keim)
- 9.7. Reporting strategico, operativo e gestionale
- 9.8. Tipi di grafica e funzione
- 9.9. Interpretazione di rapporti e grafici: Interpretare il ruolo del ricevente
- 9.10. Valutazione dei sistemi di Visual Analytics

## Modulo 10. Strumenti di visualizzazione

- 10.1. Introduzione agli strumenti di visualizzazione dei dati
- 10.2. Many Eyes
- 10.3. Google Charts
- 10.4. jQuery
- 10.5. *Data-Driven Documents I*
- 10.6. *Data-Driven Documents II*
- 10.7. Matlab
- 10.8. Tableau
- 10.9. SAS Visual Analytics
- 10.10. Microsoft Power BI

06

# 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

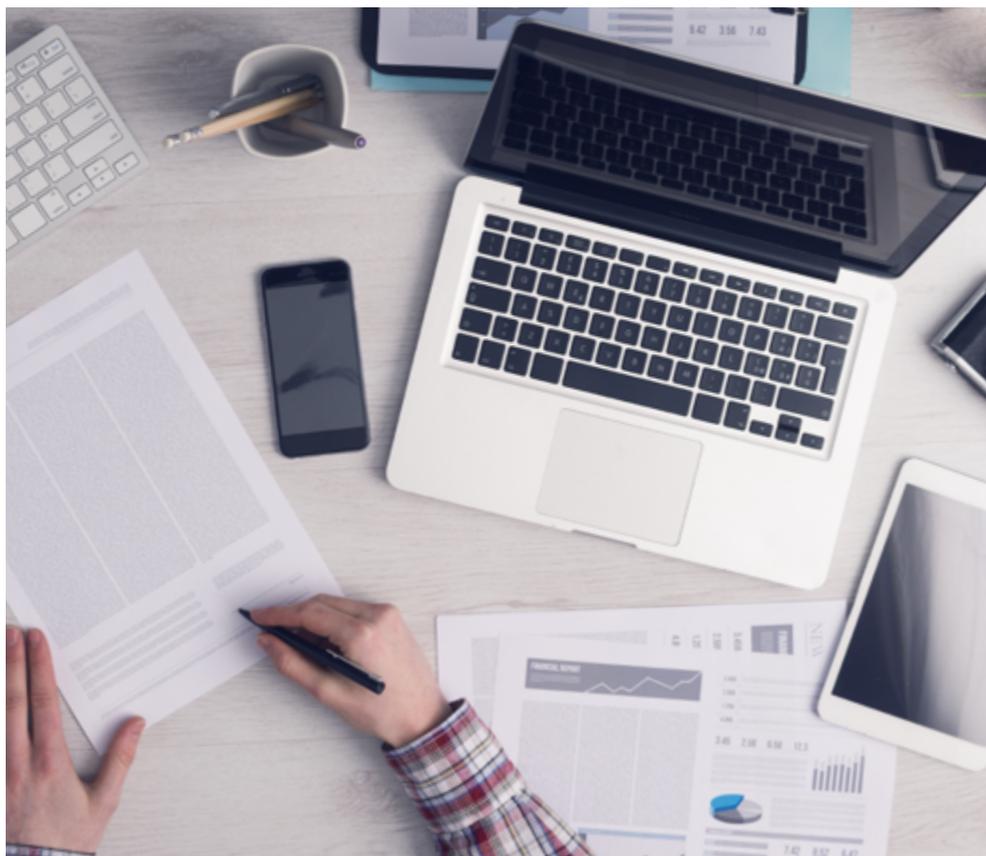
Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

*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 Scuole di Informatica del mondo da quando esistono. 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 corso, 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 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 imparerai con 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.



# 07 Titolo

Il Master Privato in Visual Analytics and Big Data ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Master Privato rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Completa con successo questo programma  
e ricevi il tuo diploma universitario senza  
spostamenti o fastidiose formalità”*

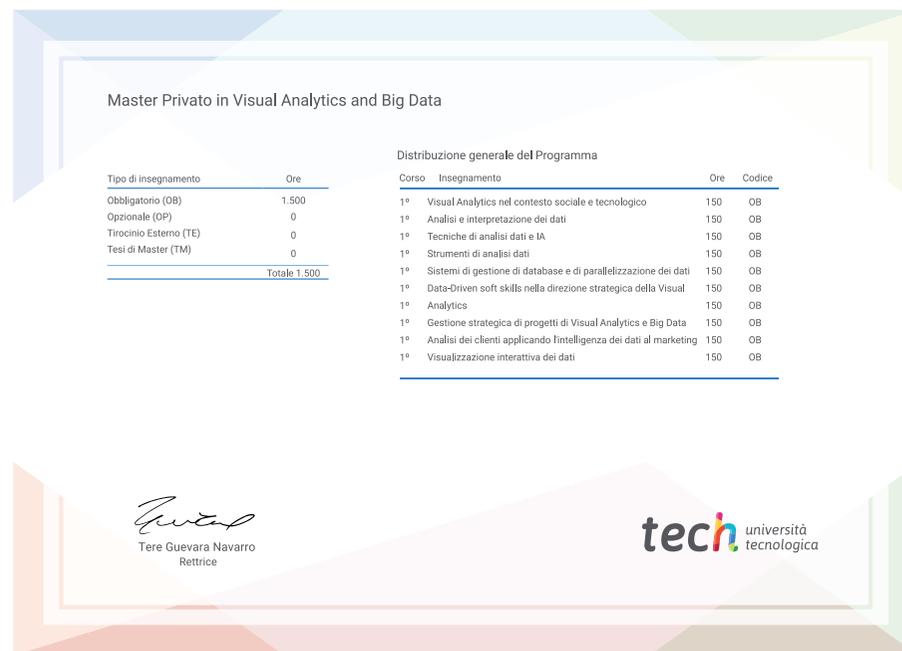
Questo **Master Privato in Visual Analytics and Big Data** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

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

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

Titolo: **Master Privato in Visual Analytics and Big Data**

N. Ore Ufficiali: **1.500**



\*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 lingu

**tech** università  
tecnologica

**Master Privato**  
Visual Analytics  
and Big Data

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

# Master Privato

## Visual Analytics and Big Data

