

# Master Privato

## Ricerca Medica nello Sport

Approvato dall'NBA





**tech** università  
tecnologica

## Master Privato Ricerca Medica nello Sport

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

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/scienze-motorie/master/master-ricerca-medica-sport](http://www.techitute.com/it/scienze-motorie/master/master-ricerca-medica-sport)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Competenze

---

*pag. 12*

04

Direzione del corso

---

*pag. 16*

05

Struttura e contenuti

---

*pag. 20*

06

Metodologia

---

*pag. 26*

07

Titolo

---

*pag. 34*

# 01

# Presentazione

Il rapporto tra scienza e tecnologia viene applicato sempre più spesso al mondo dello sport. In questo campo, i progressi hanno portato a migliori risultati negli eventi sportivi, motivando gli atleti a eccellere. I test scientifici in questo campo hanno anche risolto i problemi derivanti dall'attività fisica e dallo sport associati alle branche biologiche e sociali. Tuttavia, resta ancora molto da scoprire sull'influenza degli integratori alimentari e sulla risposta immunitaria dell'individuo durante l'esercizio fisico intenso e prolungato, ovvero sullo studio delle prestazioni degli atleti. Per questo motivo, il segmento sportivo del mercato del lavoro ha bisogno di esperti con conoscenze approfondite sulla ricerca correlazionale e sperimentale in questo campo. TECH offre un programma 100% online che approfondisce i metodi scientifici applicati ai test, al fine di trasmettere il metodo di sviluppo della ricerca corretto.





“

*Grazie a questo Master Privato otterrai tutte le conoscenze per sviluppare una solida base scientifica che fornisca soluzioni alla disciplina sportiva"*

Gli studenti di Scienze Motorie e altri professionisti del settore interessati a studi qualitativi e quantitativi possono dedicarsi alla ricerca dei fattori scientifici che influenzano questo settore. Tuttavia, per farlo, gli specialisti devono avere una perfetta padronanza della biomeccanica, della fisiologia e della psicologia e, inoltre, comprendere il valore di una corretta strutturazione del progetto di ricerca. Questo offrirà vantaggi non solo all'esperto, ma anche agli atleti, in quanto gli esperti in questo settore promuovono il loro recupero, tra l'altro, attraverso la preparazione psicologica e le diete.

Data la limitata offerta accademica in questo campo, TECH ha sviluppato una qualifica completa e rigorosa sullo sviluppo di progetti di ricerca, sul loro finanziamento, sulle statistiche e sull'uso di R nella ricerca sanitaria, nonché sulla diffusione dei risultati, attraverso relazioni, report e articoli scientifici. Si tratta di una qualifica supportata da docenti esperti che, oltre a essere coinvolti nello sviluppo dei contenuti, saranno responsabili della divulgazione delle conoscenze agli studenti.

Inoltre, TECH ha incorporato 1.500 ore di materiali audiovisivi e dinamici che rendono questo programma un'esperienza arricchente attraverso un supporto digitale con video riassuntivi, attività e la simulazione di casi reali. L'obiettivo è quello di aggiornare le competenze degli specialisti in modo che siano preparati ad affrontare la pratica reale. Allo stesso tempo, TECH ha integrato l'innovativa metodologia *Relearning*, che esonera i professionisti da lunghe ore di studio, in modo che, anche grazie alla modalità al 100% online, possano studiare in modo graduale, costante e semplice con tutte le garanzie.

Questo **Master Privato in Ricerca Medica nello Sport** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le sue caratteristiche principali sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in ricerca in Scienze della Salute
- ◆ 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 e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile dotato di connessione a Internet



*Ottieni tutte le chiavi per promuovere studi clinici sulle prestazioni degli atleti e studiare le loro capacità biologiche e psicologiche"*

“

*Aggiorna le tue competenze per rimanere all'avanguardia nel gruppo di professionisti coinvolti in progetti di ricerca collaborativa nel campo dello sport"*

*Emergi nel tuo settore padroneggiando la statistica e l'uso di R nella ricerca sanitaria grazie ai contenuti teorici e pratici offerti da TECH.*

*Sviluppati in una disciplina che richiede professionisti altamente qualificati, in modo da poter essere uno di loro.*

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

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

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà iniziare un percorso di studio senza limitazioni di tempo e luogo, potrà disporre delle migliori risorse multimediali: video, attività teorico-pratiche, riassunti interattivi e masterclass.



# 02 Obiettivi

L'obiettivo principale del Master Privato in Ricerca Medica nello Sport è quello di aggiornare le conoscenze dei professionisti del settore sanitario e di altri professionisti interessati a questo campo scientifico. Questa specializzazione ha la durata di 12 mesi, e offre agli studenti dinamismo nell'apprendimento grazie ai suoi materiali audiovisivi ed esercitazioni pratiche. In questa maniera, il professionista apprenderà in modo approfondito la ricerca collaborativa, le sperimentazioni cliniche in ambito sanitario, le statistiche e l'uso di R nella ricerca sanitaria, nonché la divulgazione dei risultati e le loro rappresentazioni grafiche e molti altri aspetti. Inoltre, TECH ha incorporato moderni strumenti pedagogici per rendere più facile seguire il corso e per consentire agli studenti di adattare il ritmo di studio alle loro esigenze.





“

*Non conosci ancora i vantaggi dei Big Data nella ricerca sulle competizioni sportive? Analizza i risultati per trarre conclusioni in questo campo"*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Formulare adeguatamente una domanda o un problema da risolvere
- ◆ Valutare lo stato dell'arte del problema attraverso una ricerca in letteratura
- ◆ Valutare la fattibilità del progetto potenziale
- ◆ Elaborare un progetto in base ai diversi inviti a presentare proposte
- ◆ Realizzare la ricerca di finanziamenti
- ◆ Padroneggiare gli strumenti di analisi dei dati necessari
- ◆ Scrivere articoli scientifici (*paper*) in accordo con le riviste di riferimento
- ◆ Generare poster
- ◆ Conoscere gli strumenti di divulgazione a un pubblico non specialistico
- ◆ Proteggere i dati
- ◆ Trasferire le conoscenze generate all'industria o alla clinica
- ◆ Padroneggiare l'uso dell'intelligenza artificiale e dell'analisi dei big data
- ◆ Interagire con esempi di progetti di successo



## Obiettivi specifici

---

### **Modulo 1. Il metodo scientifico applicato alla ricerca sanitaria. Posizionamento bibliografico della ricerca**

- ◆ Acquisire familiarità con il metodo scientifico da seguire per condurre una ricerca sulla salute
- ◆ Imparare il modo corretto di porre una domanda e la metodologia da seguire per ottenere la migliore risposta possibile
- ◆ Approfondire l'apprendimento di metodi di ricerca bibliografica
- ◆ Padroneggiare tutti i concetti dell'attività scientifica

### **Modulo 2. Generare gruppi di lavoro: ricerca collaborativa**

- ◆ Imparare a creare gruppi di lavoro
- ◆ Creare nuovi spazi per la ricerca biomedica

### **Modulo 3. Creazione di progetti di ricerca**

- ◆ Imparare a valutare la fattibilità del progetto potenziale
- ◆ Conoscere le tappe fondamentali per la stesura di un progetto di ricerca
- ◆ Approfondire i criteri di esclusione/inclusione nei progetti
- ◆ Imparare a impostare un team specifico per ogni progetto

### **Modulo 4. La sperimentazione clinica nella ricerca sanitaria**

- ◆ Riconoscere le principali figure coinvolte nelle sperimentazioni cliniche
- ◆ Imparare a generare protocolli
- ◆ Gestire la documentazione

**Modulo 5. Finanziamento del progetto**

- ◆ Approfondire le fonti di finanziamento
- ◆ Conoscere in modo approfondito i diversi bandi per l'accesso ai finanziamenti

**Modulo 6. Statistica e uso di R nella ricerca sanitaria**

- ◆ Descrivere i concetti principali della biostatistica
- ◆ Conoscere il programma R
- ◆ Definire e conoscere il metodo di regressione e l'analisi multivariata con R
- ◆ Riconoscere i concetti di statistica applicati alla ricerca
- ◆ Descrivere le tecniche statistiche di *Data Mining*
- ◆ Fornire una conoscenza delle tecniche statistiche più comunemente utilizzate nella ricerca biomedica

**Modulo 7. Rappresentazioni grafiche dei dati nella ricerca sanitaria e altre analisi avanzate**

- ◆ Acquisire una conoscenza approfondita dei metodi di riduzione della dimensionalità
- ◆ Approfondire il confronto dei metodi

**Modulo 8. Diffusione dei risultati I: Report e articoli scientifici**

- ◆ Apprendere le varie modalità di divulgazione dei risultati
- ◆ Imparare a scrivere relazioni
- ◆ Imparare a scrivere per una rivista specializzata

**Modulo 9. Diffusione dei risultati II: simposi, congressi, divulgazione alla società**

- ◆ Imparare a generare poster scientifici per i congressi
- ◆ Imparare a preparare comunicazioni diverse in tempi diversi
- ◆ Imparare a trasformare un articolo scientifico in materiale divulgativo

**Modulo 10. Protezione e trasferimento dei risultati**

- ◆ Introdurre al mondo della protezione dei risultati
- ◆ Ottenere una conoscenza approfondita di brevetti e simili
- ◆ Acquisire una conoscenza approfondita delle possibilità di costituzione di imprese



*Raggiungi i tuoi obiettivi grazie a strumenti pedagogici efficaci e basa la tua pratica medica sulle conoscenze sanitarie più aggiornate"*

# 03

## Competenze

Grazie a questo programma, lo specialista acquisirà conoscenze che daranno impulso alla sua carriera professionale orientandola verso la ricerca sportiva incentrata sulla salute. TECH ha collaborato con docenti esperti in questi campi, che hanno riversato tutta la loro esperienza nel programma. In questo modo, lo specialista troverà un aggiornamento esaustivo sull'uso bibliografico della ricerca sulla salute e sulla valutazione dei risultati della ricerca scientifica. L'obiettivo del corso è quello di rendere gli studenti in grado di utilizzare nuovi metodi di diffusione dell'informazione scientifica nel campo dello sport.



“

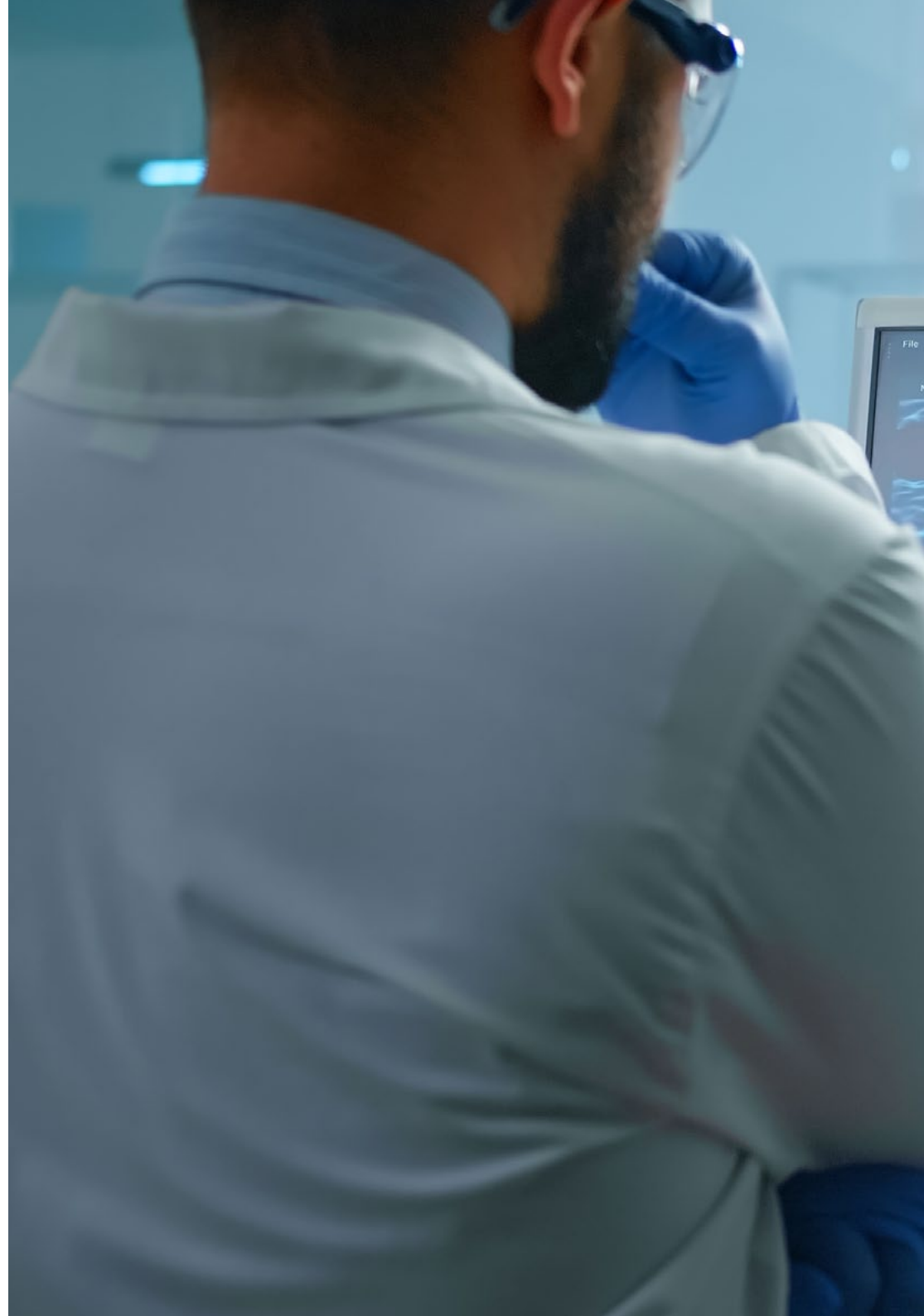
*Grazie a questo Master Privato, sarai aggiornato su tutte le garanzie nella generazione di relazioni, report e articoli e potrai collaborare con riviste specializzate"*

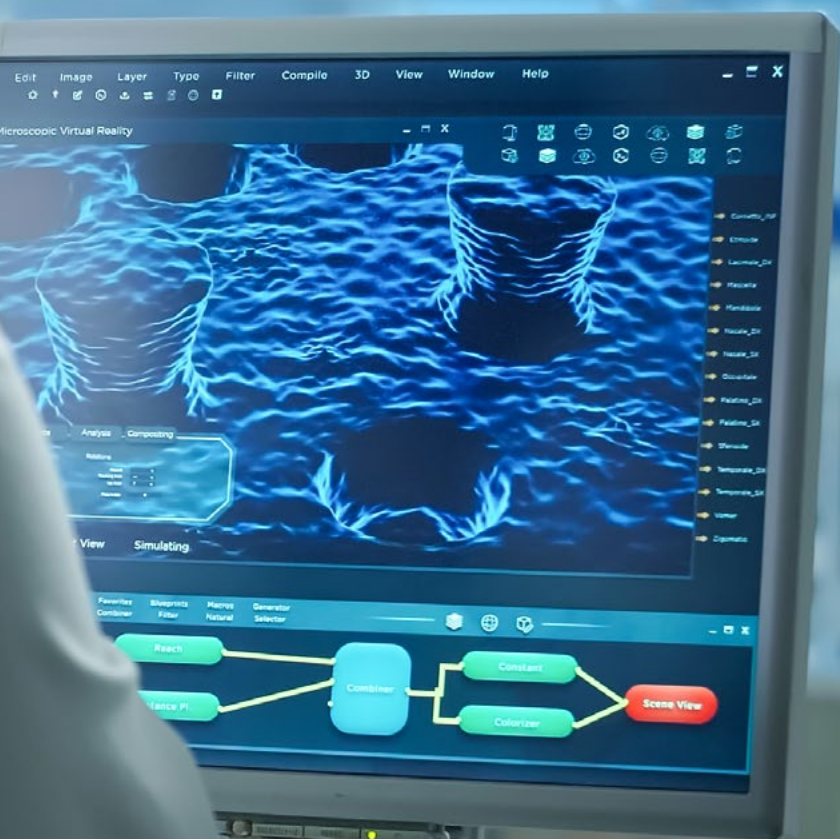


## Competenze generali

---

- ◆ Elaborare e scrivere progetti di ricerca nel campo delle scienze della salute
- ◆ Utilizzare le informazioni contenute nelle banche dati documentali nel campo delle scienze della salute per il supporto bibliografico di un progetto di ricerca
- ◆ Generare formati di progetto specifici per il loro finanziamento in diversi bandi di concorso
- ◆ Elaborare i risultati ottenuti con strumenti statistici, analisi massiva dei dati e statistiche computazionali
- ◆ Gestire a livello avanzato pacchetti statistici per l'elaborazione delle informazioni raccolte nella ricerca nel campo delle scienze della salute
- ◆ Generare grafici dai dati ottenuti in un progetto
- ◆ Diffondere i risultati
- ◆ Effettuare l'adeguata protezione e trasferimento dei dati generati
- ◆ Esprimere giudizi critici e ragionati sulla validità e l'affidabilità delle informazioni scientifiche nel campo della salute





## Competenze specifiche

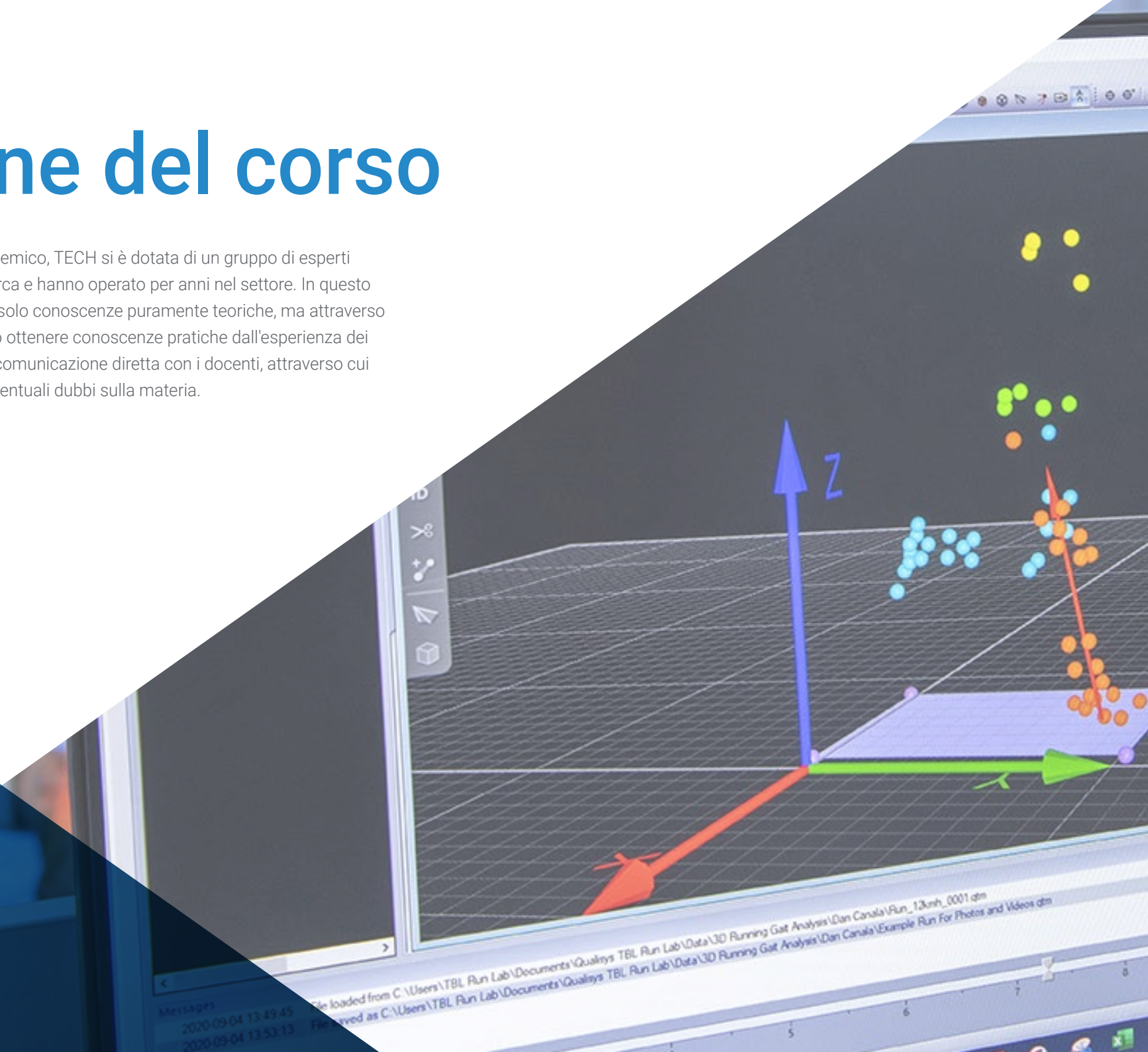
---

- ◆ Padroneggiare i nuovi spazi della ricerca sanitaria
- ◆ Gestire le diverse fasi degli studi clinici
- ◆ Riconoscere le principali figure coinvolte nelle sperimentazioni cliniche
- ◆ Gestire la strategia di partecipazione a progetti internazionali
- ◆ Generare formati di progetto specifici per il loro finanziamento in diversi bandi di concorso
- ◆ Esplorare i metodi di regressione applicati alla ricerca
- ◆ Padroneggiare gli strumenti della statistica computazionale
- ◆ Generare grafici per l'interpretazione visiva dei dati ottenuti nei progetti di ricerca
- ◆ Gestire relazioni e articoli scientifici
- ◆ Diffondere i dati ottenuti a un pubblico non specializzato
- ◆ Imparare a trasformare un articolo scientifico in materiale divulgativo
- ◆ Valutare i risultati di un progetto di ricerca

# 04

## Direzione del corso

Fedele alla sua linea di rigore accademico, TECH si è dotata di un gruppo di esperti che hanno condotto progetti di ricerca e hanno operato per anni nel settore. In questo modo, gli studenti non riceveranno solo conoscenze puramente teoriche, ma attraverso la simulazione di casi reali potranno ottenere conoscenze pratiche dall'esperienza dei docenti. Inoltre, avranno una via di comunicazione diretta con i docenti, attraverso cui potranno contattarli per risolvere eventuali dubbi sulla materia.







## Direzione



### Dott. López-Collazo, Eduardo

- ◆ Capo dell'Area di Risposta Immune e le Malattie Infettive all'IdiPAZ
- ◆ Capo del Gruppo di Risposta Immune e Immunologia dell'IdiPAZ
- ◆ Membro del Comitato scientifico Esterno dell'Istituto di Ricerca Sanitaria di Murcia
- ◆ Amministratore della Fondazione per la Ricerca Biomedica dell'Ospedale La Paz
- ◆ Membro del Comitato Scientifico della FIDE
- ◆ Editore della rivista scientifica internazionale "Mediators of Inflammation"
- ◆ Editore della rivista scientifica internazionale "Frontiers of Immunology"
- ◆ Coordinatore delle Piattaforme IdiPAZ
- ◆ Coordinatore dei Fondi di Ricerca Sanitaria nelle aree del Cancro, delle Malattie Infettive e dell'HIV
- ◆ Dottorato in Fisica Nucleare presso l'Università La Habana
- ◆ Dottorato in Farmacia presso l'Università Complutense di Madrid

## Personale docente

### Dott. Martín Quirós, Alejandro

- ◆ Responsabile del Gruppo di Ricerca sulle Patologie Urgenti ed Emergenti dell'Istituto di Ricerca dell'Ospedale Universitario La Paz
- ◆ Segretario della Commissione Didattica dell'Istituto di Ricerca dell'Ospedale Universitario La Paz
- ◆ Medico Strutturato presso il Servizio di Medicina d'Urgenza dell'Ospedale Universitario La Paz
- ◆ Medico Strutturato di Medicina Interna/Malattie Infettive presso l'Unità di Isolamento di Alto Livello dell'Ospedale Universitario La Paz-Hospital Carlos III
- ◆ Internista presso l'Ospedale Olympia Quirón

### Dott. Arnedo Abad, Luis

- ◆ Data Scientist & Analyst Manager presso Industrias Arnedo
- ◆ Data Scientist & Analyst Manager presso Boustique Perfumes
- ◆ Data Scientist & Analyst Manager presso Darecod
- ◆ Laurea in Statistica
- ◆ Laurea in Psicologia

**Dott. Del Fresno, Carlos**

- ◆ Borsista di ricerca Miguel Servet Capo Gruppo presso l'Istituto di Ricerca dell'Ospedale la Paz (IdiPAZ)
- ◆ Ricercatore presso l'Associazione Spagnola contro il Cancro (AECC), Centro Nazionale di Ricerca Cardiovascolare (CNIC-ISCIII)
- ◆ Ricercatore del Centro Nazionale di Ricerca Cardiovascolare (CNIC-ISCIII)
- ◆ Ricercatore "Sara Borrel", Centro Nazionale di Biotecnologia (CNIC-ISCIII)
- ◆ Dottorato in Biochimica, Biologia Molecolare e Biomedicina presso l'Università Autonoma di Madrid
- ◆ Laurea in Biologia presso l'Università Complutense di Madrid

**Dott. Pascual Iglesias, Alejandro**

- ◆ Coordinatore della Piattaforma Bioinformatica presso l'Ospedale La Paz
- ◆ Consulente del Comitato di esperti COVID-19 dell'Estremadura
- ◆ Ricercatore presso il gruppo di ricerca sulla risposta immune innata di Eduardo López
- ◆ Collazo, presso l'Istituto di Ricerca Sanitaria dell'Ospedale Universitario La Paz
- ◆ Ricercatore nel gruppo di ricerca sui coronavirus di Luis Enjuanes presso il Centro Nazionale di Biotecnologia CNB-CSIC
- ◆ Coordinatore della Formazione Continua in Bioinformatica presso l'Istituto di Ricerca Sanitaria presso l'Ospedale Universitario La Paz
- ◆ Dottorato in Bioscienze Molecolari conseguito con lode presso l'Università Autonoma di Madrid
- ◆ Laurea in Biologia Molecolare conseguita presso l'Università di Salamanca
- ◆ Master in Fisiopatologia e Farmacologia Cellulare e Molecolare presso l'Università di Salamanca

**Dott. Avendaño Ortiz, José**

- ◆ Ricercatore "Sara Borrell" Fondazione per la Ricerca Biomedica dell'Ospedale Universitario Ramón y Cajal (FIBioHRC/IRyCIS)
- ◆ Ricercatore presso la Fondazione per la Ricerca Biomedica dell'Ospedale Universitario di La Paz (FIBHULP/IdiPAZ)
- ◆ Ricercatore presso la Fondazione HM Ospedali (FIHM)
- ◆ Laurea in Scienze Biomediche presso l'Università di Lleida
- ◆ Master in ricerca Farmacologica presso l'Università Autonoma di Madrid
- ◆ Dottorato in Farmacologia e Fisiologia presso l'Università Autonoma di Madrid

**Dott.ssa Gómez Campelo, Paloma**

- ◆ Ricercatrice presso l'Istituto di Ricerca Sanitaria presso l'Ospedale Universitario La Paz
- ◆ Vicedirettrice Tecnica dell'Istituto di Ricerca Sanitaria presso l'Ospedale Universitario La Paz
- ◆ Direttrice della Biobanca dell'Istituto di Ricerca Sanitaria presso l'Ospedale Universitario La Paz
- ◆ Docente collaboratrice presso l'Universitat Oberta de Catalunya
- ◆ Dottorato in Psicologia presso l'Università Complutense di Madrid
- ◆ Laurea in Psicologia presso l'Università Complutense di Madrid

# 05

## Struttura e contenuti

Il contenuto di questo Master Privato in Ricerca Medica nello Sport è stato accuratamente sviluppato da TECH con il supporto di un team di medici ed esperti in Ricerca. Inoltre, TECH ha incorporato il sistema pedagogico *Relearning* per facilitare l'apprendimento degli studenti. In questo modo, non dovranno investire lunghe ore di studio, ma assimileranno i contenuti in modo graduale e semplice. Allo stesso modo, TECH ha integrato nel corso di studi materiali audiovisivi in diversi formati, in modo che gli studenti possano godere dell'insegnamento online senza dover rinunciare alla natura rigorosa e dinamica del corso.





“

*Un programma di studi pensato per specialisti come te, che cercano di perfezionare le proprie competenze per essere molto più competitivi nel mondo del lavoro di oggi”*

## Modulo 1. Il metodo scientifico applicato alla ricerca sanitaria. Posizionamento bibliografico della ricerca

- 1.1. Definizione della domanda o del problema da risolvere
- 1.2. Posizionamento bibliografico della domanda o del problema da risolvere
  - 1.2.1. Ricerca di informazioni
    - 1.2.1.1. Strategie e parole chiave
  - 1.2.2. PubMed e altri archivi di articoli scientifici
- 1.3. Trattamento delle fonti bibliografiche
- 1.4. Trattamento delle fonti documentarie
- 1.5. Ricerca bibliografica avanzata
- 1.6. Generazione di basi di riferimento per uso multiplo
- 1.7. Bibliografia dirigenti
- 1.8. Estrazione dei metadati nelle ricerche bibliografiche
- 1.9. Definizione della metodologia scientifica da seguire
  - 1.9.1. Selezione degli strumenti necessari
  - 1.9.2. Progettazione di controlli positivi e negativi in un'indagine
- 1.10. Progetti traslazionali e sperimentazioni cliniche: Similarità e differenze

## Modulo 2. Generare gruppi di lavoro: ricerca collaborativa

- 2.1. Definizione di gruppi di lavoro
- 2.2. Formazione di team multidisciplinari
- 2.3. Distribuzione ottimale delle responsabilità
- 2.4. Leadership
- 2.5. Controllo della realizzazione delle attività
- 2.6. Gruppi di ricerca ospedalieri
  - 2.6.1. Ricerca clinica
  - 2.6.2. Ricerca di base
  - 2.6.3. Ricerca traslazionale
- 2.7. Networking collaborativo per la ricerca sanitaria
- 2.8. Nuovi spazi per la ricerca sanitaria
  - 2.8.1. Reti tematiche
- 2.9. Centri di ricerca biomedica in rete
- 2.10. Biobanche di campioni: ricerca collaborativa internazionale

## Modulo 3. Creazione di progetti di ricerca

- 3.1. Struttura generale di un progetto
- 3.2. Presentazione del contesto e dei dati preliminari
- 3.3. Definizione dell'ipotesi
- 3.4. Definizione degli obiettivi generali e specifici
- 3.5. Definizione del tipo di campione, del numero e delle variabili da misurare
- 3.6. Definizione della metodologia scientifica
- 3.7. Criteri di esclusione/inclusione nei progetti con campioni umani
- 3.8. Creazione di un team specifico: equilibrio e expertise
- 3.9. Aspetti etici e aspettative: un elemento importante che non va dimenticato
- 3.10. Generazione del budget: una messa a punto tra le esigenze e la realtà della procedura

## Modulo 4. La sperimentazione clinica nella ricerca sanitaria

- 4.1. Tipi di studi clinici
  - 4.1.1. Studi clinici promossi dall'industria farmaceutica
  - 4.1.2. Studi clinici indipendenti
  - 4.1.3. Riconfezionamento dei farmaci
- 4.2. Fasi degli studi clinici
- 4.3. Ruoli principali nei EC5
- 4.4. Generazione di protocolli
  - 4.4.1. Randomizzazione e mascheramento
  - 4.4.2. Studi di non inferiorità
- 4.5. Foglio informativo per il paziente
- 4.6. Criteri di buona pratica clinica
- 4.7. Ricerca di finanziamenti per gli studi clinici
  - 4.7.2. Settore privato: Principali aziende farmaceutiche

## Modulo 5. Finanziamento del progetto

- 5.1. Ricerca di opportunità di finanziamento
- 5.2. Come adattare un progetto al formato di un bando?
  - 5.2.1. Le chiavi del successo
  - 5.2.2. Posizionamento, preparazione e scrittura
- 5.3. Bandi pubblici. Principali agenzie europee e americane
- 5.4. Bandi europei specifici
  - 5.4.1. Progetti Horizon 2020
  - 5.4.2. Mobilità di Risorse Umane
  - 5.4.3. Programma Madame Curie
- 5.5. Bandi di collaborazione intercontinentale: Opportunità di interazione internazionale
- 5.6. Bandi di collaborazione con gli Stati Uniti
- 5.7. Strategia di partecipazione a progetti internazionali
  - 5.7.1. Come definire una strategia per la partecipazione a consorzi internazionali
  - 5.7.2. Strutture di supporto e assistenza
- 5.8. Le Lobby scientifiche internazionali
  - 5.8.1. Accesso e networking
- 5.9. Bandi privati
  - 5.9.1. Fondazioni e organizzazioni di finanziamento per la ricerca sanitaria in Europa e in America
  - 5.9.2. Richieste di finanziamento privato da parte di organizzazioni statunitensi
- 5.10. Garantire la fedeltà di una fonte di finanziamento: le chiavi per un sostegno finanziario sostenibile

## Modulo 6. Statistica e uso di R nella ricerca sanitaria

- 6.1. Biostatistica
  - 6.1.1. Introduzione al metodo scientifico
  - 6.1.2. Popolazione e campione. Misure di campionamento centralizzato
  - 6.1.3. Distribuzioni discrete e distribuzioni continue
  - 6.1.4. Schema generale dell'inferenza statistica. Inferenza sulla media di una popolazione normale. Inferenza sulla media di una popolazione generale
  - 6.1.5. Introduzione all'inferenza non parametrica
- 6.2. Introduzione a R
  - 6.2.1. Caratteristiche di base del programma
  - 6.2.2. Tipi di oggetti principali
  - 6.2.3. Semplici esempi di simulazione e inferenza statistica
  - 6.2.4. Grafici
  - 6.2.5. Introduzione alla programmazione in R
- 6.3. Metodi di regressione con R
  - 6.3.1. Modelli di regressione
  - 6.3.2. Selezione delle variabili
  - 6.3.3. Modello di diagnosi
  - 6.3.4. Trattamento dei valori anomali
  - 6.3.5. Analisi di regressione
- 6.4. Analisi multivariata in R
  - 6.4.1. Descrizione di dati multivariati
  - 6.4.2. Distribuzioni multivariate
  - 6.4.3. Riduzione delle dimensioni
  - 6.4.4. Classificazione non supervisionata: analisi dei cluster
  - 6.4.5. Classificazione supervisionata: analisi discriminante
- 6.5. Metodi di regressione per la ricerca con R
  - 6.5.1. Modelli lineari generalizzati (GLM): regressione di Poisson e binomiale negativa
  - 6.5.2. Modelli lineari generalizzati (GLM): regressioni logistiche e binomiali
  - 6.5.3. Regressione di Poisson e Binomiale Negativa inflazionata a zero
  - 6.5.4. Adattamento locale e modelli additivi generalizzati (GAM)
  - 6.5.5. Modelli misti generalizzati (GLMM) e Modelli misti additivi (GAMM)

- 6.6. Statistica applicata alla ricerca biomedica con R I
  - 6.6.1. Nozioni di base di R: Variabili e oggetti in R. Gestione di dati, file, grafici
  - 6.6.2. Statistiche descrittive e funzioni di probabilità
  - 6.6.3. Programmazione e funzioni in R
  - 6.6.4. Analisi della tabella di contingenza
  - 6.6.5. Inferenza di base con variabili continue
- 6.7. Statistica applicata alla ricerca biomedica con R II
  - 6.7.1. Analisi della varianza
  - 6.7.2. Analisi di correlazione
  - 6.7.3. Regressione lineare semplice
  - 6.7.4. Regressione lineare multipla
  - 6.7.5. Regressione logistica
- 6.8. Statistica applicata alla ricerca biomedica con R III
  - 6.8.1. Variabili di confusione e interazioni
  - 6.8.2. Costruzione di un modello di regressione logistica
  - 6.8.3. Analisi di sopravvivenza
  - 6.8.4. Regressione di Cox
  - 6.8.5. Modelli predittivi. Analisi della curva ROC
- 6.9. Tecniche statistiche di *Data Mining* con R I
  - 6.9.1. Introduzione *Data Mining*. Apprendimento Supervisionato e Non. Modelli Predittivi. Classificazione e Regressione.
  - 6.9.2. Analisi descrittiva. Pre-elaborazione dei dati
  - 6.9.3. Analisi delle Componenti Principali (PCA)
  - 6.9.4. Analisi delle Componenti Principali (PCA)
  - 6.9.5. Analisi dei Cluster. Metodi Gerarchici. K-means
- 6.10. Tecniche statistiche di *Data Mining* con R II
  - 6.10.1. Misure di Valutazione dei Modelli. Misure di capacità predittiva. Curve ROC
  - 6.10.2. Tecniche di Valutazione dei Modelli. Convalida incrociata. Campioni Bootstrap
  - 6.10.3. Metodi basati su alberi decisionali (CART)
  - 6.10.4. *Support vector machines* (SVM)
  - 6.10.5. *Random Forest* (RF) e Reti Neurali (NN)

## Modulo 7. Rappresentazioni grafiche dei dati nella ricerca sanitaria e altre analisi avanzate

- 7.1. Tipi di grafici
- 7.2. Analisi di sopravvivenza
- 7.3. Curve ROC
- 7.4. Analisi multivariata (tipi di regressione multipla)
- 7.5. Modelli di regressione binaria
- 7.6. Analisi dei dati di massa
- 7.7. Metodi di riduzione della dimensionalità
- 7.8. Confronto tra i metodi: PCA, PPCA e KPCA
- 7.9. T-SNE (*T-Distributed Stochastic Neighbor Embedding*)
- 7.10. UMAP (*Uniform Manifold Approximation and Projection*)

## Modulo 8. Diffusione dei risultati I: Relazioni, atti e articoli scientifici

- 8.1. Generare una relazione scientifica o la memoria di un progetto
  - 8.1.1. Approccio ottimale alla discussione
  - 8.1.2. Presentazione delle limitazioni
- 8.2. Generare un articolo scientifico: Come scrivere un "paper" basato sui dati ottenuti?
  - 8.2.1. Struttura generale
  - 8.2.2. A chi è diretto il "paper"?
- 8.3. Da dove cominciare?
  - 8.3.1. Rappresentazione adeguata dei risultati
- 8.4. L'introduzione: L'errore di iniziare con questa sezione
- 8.5. La discussione: Il momento di picco
- 8.6. Descrizione dei materiali e dei metodi: garanzia di riproducibilità
- 8.7. Scelta della rivista su cui presentare il Paper
  - 8.7.1. Strategia di scelta
  - 8.7.2. Elenco delle priorità
- 8.8. Adattamento del manoscritto ai diversi formati
- 8.9. La "Cover Letter": presentazione sintetica dello studio all'editore
- 8.10. Come rispondere alle domande dei revisori? La "Rebuttal Letter"



## Modulo 9. Diffusione dei risultati II: Simposi, congressi, divulgazione alla società

- 9.1. Presentazione dei risultati a conferenze e simposi
  - 9.1.1. Come si genera un "poster"?
  - 9.1.2. Rappresentazione dei dati
  - 9.1.3. Messaggio mirato
- 9.2. Comunicazioni brevi
  - 9.2.1. Rappresentazione dei dati per comunicazioni brevi
  - 9.2.2. Messaggio mirato
- 9.3. La lezione plenaria: note su come mantenere l'attenzione del pubblico specializzato per più di 20 minuti
- 9.4. Diffusione al pubblico in generale
  - 9.4.1. Necessità vs. Opportunità
  - 9.4.2. Uso dei riferimenti
- 9.5. Uso dei social network per la diffusione dei risultati
- 9.6. Come adattare i dati scientifici al linguaggio popolare?
- 9.7. Suggerimenti per riassumere un articolo scientifico in pochi caratteri
  - 9.7.1. Diffusione immediata tramite Twitter
- 9.8. Come trasformare un articolo scientifico in materiale divulgativo
  - 9.8.1. Podcast
  - 9.8.2. Video di YouTube
  - 9.8.3. TikTok
  - 9.8.4. Il fumetto
- 9.9. Letteratura di divulgazione
  - 9.9.1. Colonne
  - 9.9.2. Libri

## Modulo 10. Protezione e trasferimento dei risultati

- 10.1. Protezione dei risultati: Informazioni generali
- 10.2. Valorizzazione dei risultati di un progetto di ricerca
- 10.3. Brevetti: pro e contro
- 10.4. Altre forme di protezione dei risultati
- 10.5. Trasferimento dei risultati alla pratica clinica
- 10.6. Trasferimento dei risultati all'industria
- 10.7. Il contratto di trasferimento tecnologico
- 10.8. Segreto industriale
- 10.9. Generazione di imprese *spin off* da un progetto di ricerca
- 10.10. Ricerca di opportunità di investimento in società *spin off*



*Cosa aspetti, iscriviti subito per approfondire la Ricerca Medica nello Sport, grazie a una specializzazione 100% online"*

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 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 ci confrontiamo nel metodo casistico, 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. Con questa metodologia abbiamo formato oltre 650.000 laureati con un successo senza precedenti, in ambiti molto 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.



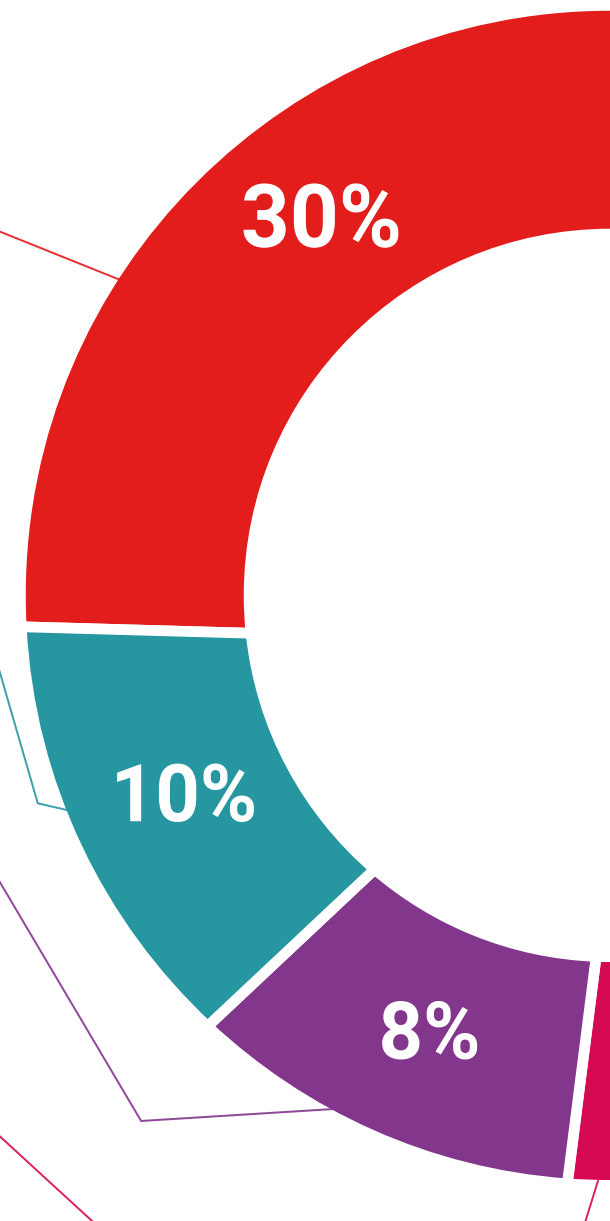
#### Pratiche di competenze e competenze

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.

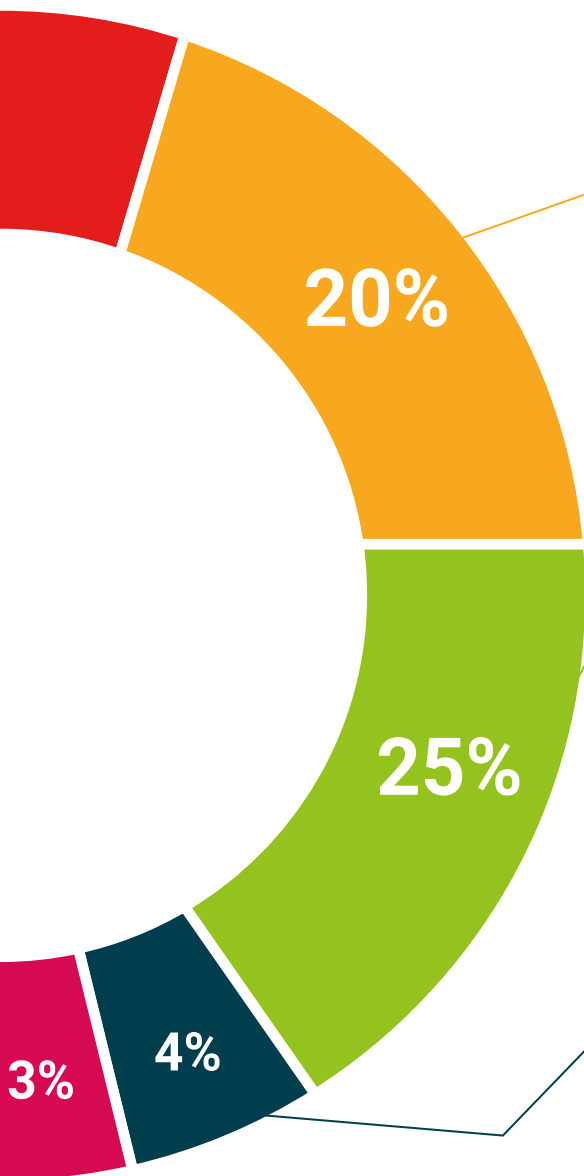


#### Letture complementari

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 questa situazione. 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 di autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



# 07 Titolo

Il Master Privato in Ricerca Medica garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Master Privato rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Porta a termine questo programma e ricevi  
il tuo titolo universitario senza spostamenti  
o fastidiose formalità”*

Questo **Master Privato in Ricerca Medica nello Sport** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato.

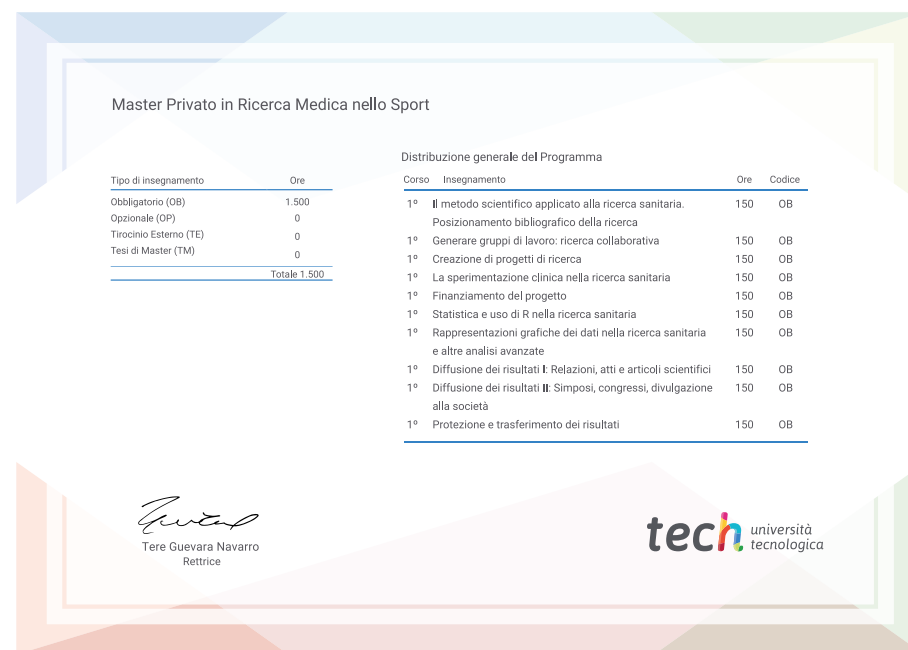
Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Master Privato** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

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 Ricerca Medica nello Sport**

Modalità: **online**

Durata: **12 mesi**



\*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

**Master Privato**  
Ricerca Medica  
nello Sport

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

# Master Privato

## Ricerca Medica nello Sport

Approvato dall'NBA



**tech** università  
tecnologica