

# Master Semipresenziale

## Alte Prestazioni Sportive

Approvato dall'NBA





**tech** università  
tecnologica

## Master Semipresenziale Alte Prestazioni Sportive

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio)

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

Ore teoriche: 1.620 o.

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/scienze-motorie/master-semipresenziale/master-semipresenziale-alte-prestazioni-sportive](http://www.techtute.com/it/scienze-motorie/master-semipresenziale/master-semipresenziale-alte-prestazioni-sportive)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Perché iscriversi a questo  
Master Semipresenziale?

---

*pag. 8*

03

Obiettivi

---

*pag. 12*

04

Competenze

---

*pag. 18*

05

Direzione del corso

---

*pag. 22*

06

Pianificazione del  
programma

---

*pag. 30*

07

Tirocinio Clinico

---

*pag. 48*

08

Dove posso svolgere il  
Tirocinio Clinico?

---

*pag. 54*

09

Metodologia

---

*pag. 58*

10

Titolo

---

*pag. 66*

# 01

# Presentazione

Dietro ogni atleta di alto livello c'è un preparatore fisico specializzato in Alte Prestazioni, in grado di sviluppare programmi di allenamento specifici per affrontare le competizioni e il recupero degli infortuni. Si tratta di un professionista sempre più richiesto nel campo dello sport, che ha raggiunto alti livelli di competitività e di domanda. Questo programma fornirà agli studenti una grande padronanza dei metodi di allenamento della forza, della velocità e della resistenza, grazie a un personale docente qualificato con una vasta esperienza nel campo dello sport. Inoltre, acquisirà tali competenze attraverso un sistema di insegnamento in modalità 100% online del quadro teorico e tirocini intensivi presenziali presso un centro prestigioso per completare questa qualifica.







“

*Specializzati con il supporto di allenatori che hanno svolto la propria professione all'interno di staff delle squadre in competizioni internazionali"*

L'allenamento ad Alte Prestazioni comprende tutti gli aspetti del lavoro sportivo: agilità, potenza, resistenza, velocità, equilibrio e stabilità. Tutto ciò richiede la presenza di un professionista altamente qualificato che sappia guidare e istruire l'atleta professionista per raggiungere i propri obiettivi.

Negli ultimi anni, il lavoro del preparatore fisico degli sportivi si è evoluto nello sviluppo dell'allenamento grazie al supporto scientifico, che dimostra l'efficacia e l'efficienza di ciascuno degli esercizi a seconda della disciplina sportiva, dell'atleta e del momento in cui si trova in gara. Un sistema che si può ottenere solo con il monitoraggio, la valutazione e l'analisi statistica che dimostrano con maggiore precisione il punto in cui l'atleta si trova a livello fisico.

Il Master Semipresenziale si avvale di un personale docente composto da esperti con una vasta esperienza nel settore, facendo parte dello *staff* di diverse discipline sportive con squadre e atleti che hanno partecipato a competizioni internazionali. Questo aspetto è una garanzia per gli studenti che desiderano apprendere gli ultimi sviluppi nel campo dell'allenamento sportivo.

In questo corso, gli studenti potranno acquisire un'ampia conoscenza sui diversi metodi e delle proposte di allenamento applicate a qualsiasi sport, sia esso calcio, rugby, hockey, pallacanestro, pallamano o atletica, oltre a molti altri. Gli studenti potranno ottenere tutto questo grazie a una modalità 100% online nel suo quadro teorico, con la flessibilità di distribuire il carico didattico come a proprio piacimento. Sarà necessario solo un dispositivo dotato di connessione a internet per accedere all'intero programma fin dal primo giorno. Inoltre, questa qualifica sarà integrata da un Tirocinio che permetterà agli studenti di avanzare nella propria carriera a fianco di professionisti delle Alte Prestazioni Sportive.

Questo **Master Semipresenziale in Alte Prestazioni Sportive** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di oltre 100 casi presentati da professionisti dello sport con una vasta esperienza nel settore
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e di insegnamento sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi in cui il processo di autovalutazione può essere realizzato per migliorare l'apprendimento
- ♦ Sistema di apprendimento interattivo basato su algoritmi che favoriscono il processo decisionale
- ♦ Particolare enfasi sulle metodologie innovative in ambito di personal training
- ♦ 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
- ♦ Possibilità di svolgere un tirocinio all'interno di uno dei migliori centri sportivi



*Frequenta un tirocinio intensivo di 3 settimane con professionisti dello sport di alto livello"*

“

*Iscriviti a questa qualifica per crescere professionalmente in ambito sportivo e acquisire una specializzazione che ti aprirà le porte dell'élite dello sport"*

Il programma di questo Master Semipresenziale, a carattere professionalizzante è orientato all'aggiornamento degli esperti delle scienze motorie, che svolgono la propria attività all'interno di centri sportivi e che richiedono un alto livello di qualifica. I contenuti sono basati sulle ultime evidenze scientifiche, orientati in modo didattico per integrare le conoscenze teoriche nella pratica sportiva e tali elementi faciliteranno l'aggiornamento delle conoscenze.

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 studente deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il programma. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

*Questo Master Semipresenziale ti consente di conciliare le tue responsabilità personali con un apprendimento di qualità.*

*Aggiorna le tue conoscenze grazie al Master Semipresenziale e aiuta gli atleti a raggiungere le vette della loro carriera.*



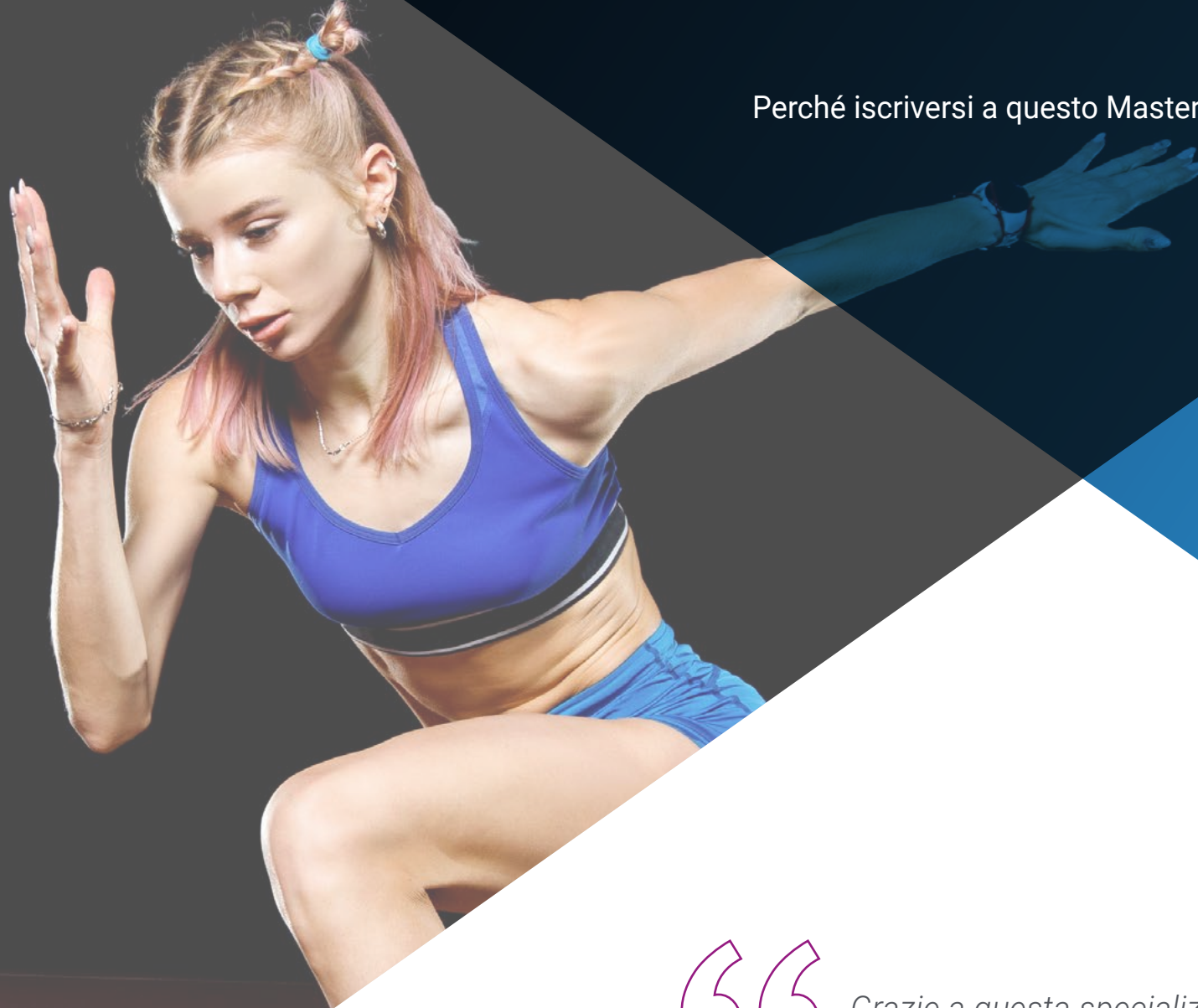
# 02

## Perché iscriversi a questo Master Semipresenziale?

Nel mondo delle prestazioni sportive, è strettamente necessario disporre dei concetti più aggiornati in materia di allenamento della forza, della resistenza o della velocità per gli atleti ad alte prestazioni, tutti acquisiti sulla base delle più recenti evidenze scientifiche. Risulta altrettanto essenziale che tutti questi contenuti siano traslati all'aspetto pratico con la massima efficacia per svolgere i compiti di vera e propria consulenza agli atleti. Per tale ragione, TECH ha scelto di creare un prodotto accademico che permetta agli studenti di combinare un eccellente apprendimento teorico con tirocinio pratico di 120 ore in un'azienda sportiva, dove applicheranno tecniche innovative di pianificazione dell'allenamento. Questa specializzazione, pertanto, è un ottimo alleato per lo studente per raggiungere un alto livello di conoscenza teorica e pratica nel campo dell'allenamento sportivo, con una piena applicabilità reale e adattata alle esigenze del mercato.







“

*Grazie a questa specializzazione di TECH, combinerai un eccellente insegnamento teorico con un tirocinio di 3 settimane presso un centro sportivo, in cui applicherai tutte le conoscenze acquisite durante questo Master Semipresenziale”*

### **1. Aggiornare le proprie conoscenze sulla base delle più recenti tecnologie disponibili**

Negli ultimi anni, l'area dello sport ad alte prestazioni si è evoluta in modo significativo grazie all'emergere di nuovi metodi per valutare il lavoro degli atleti, all'uso di moderni sistemi di allenamento della resistenza o all'applicazione di strategie nutrizionali più efficaci. Per tale ragione, questo programma di TECH garantirà allo studente le competenze più aggiornate in questo campo per essere in sintonia con le esigenze del settore.

### **2. Approfondire nuove competenze dall'esperienza dei migliori specialisti**

Questa qualifica verrà impartita da professionisti che lavorano attivamente nel mondo dell'allenamento per atleti ad alte prestazioni, responsabili dello sviluppo di tutti i contenuti didattici del programma. Pertanto, tutte le conoscenze offerte agli studenti nel corso di questo Master Semipresenziale avranno piena applicabilità in questo settore.

### **3. Accedere ad ambienti sportivi di livello mondiale**

TECH seleziona con cura tutti i centri disponibili per il tirocinio, alla quale gli studenti accederanno al termine della fase teorica. In questo modo, lo studente lavorerà presso un eccellente centro di allenamento orientato alle Alte Prestazioni Sportive. In questo modo, entrerà a stretto contatto con il lavoro quotidiano svolto in questo campo e applicherà le ultime tendenze in materia.



#### 4. Combinare la migliore teoria con la pratica più avanzata

Il mercato dell'istruzione offre un'ampia varietà di programmi accademici che si concentrano esclusivamente sull'erogazione di contenuti teorici. Tuttavia, questa qualifica offre agli studenti la possibilità di combinare un eccellente apprendimento teorico con uno stage di 3 settimane presso un ambiente professionale di alto livello.

#### 5. Ampliare le frontiere della conoscenza

TECH offre la possibilità di svolgere il Tirocinio di questo Master Semipresenziale presso centri all'avanguardia internazionale. In questo modo, lo specialista potrà ampliare le proprie frontiere e aggiornarsi con i migliori professionisti, che lavorano in centri sportivi di prim'ordine e in diversi continenti. Un'opportunità unica che solo TECH, la più grande università digitale del mondo, poteva offrire.



*Avrai l'opportunità svolgere il tuo tirocinio all'interno di un centro di tua scelta"*

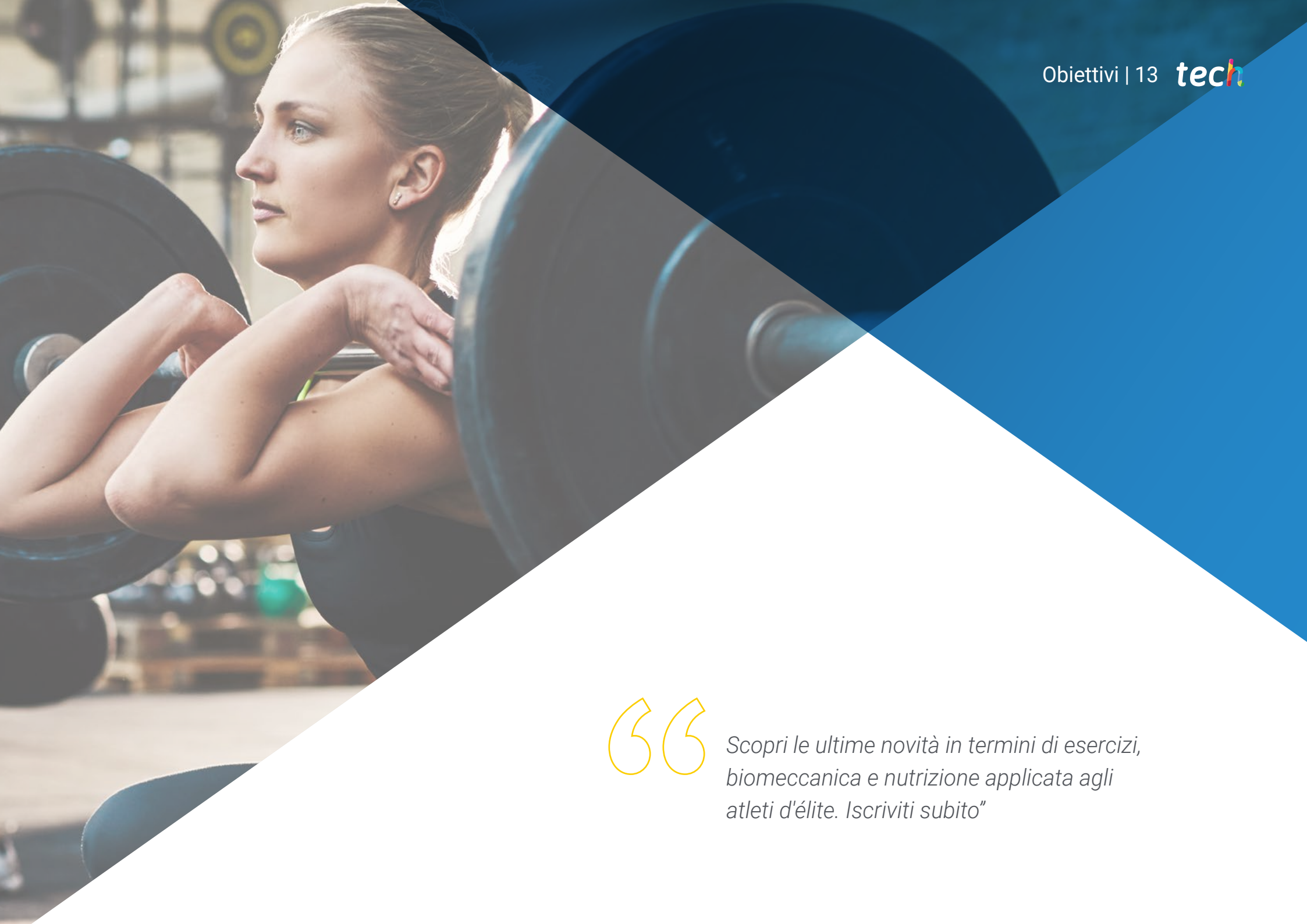


# 03 Obiettivi

Questo Master Semipresenziale mira a sviluppare l'apprendimento teorico e pratico degli studenti, in modo che il professionista delle Scienze Motorie possa padroneggiare le tecniche e i metodi di allenamento nelle Alte Prestazioni Sportive attraverso un contenuto multimediale nuovo e aggiornato, nonché con simulazioni di casi reali, offerti da questa qualifica.







“

*Scopri le ultime novità in termini di esercizi, biomeccanica e nutrizione applicata agli atleti d'élite. Iscriviti subito”*



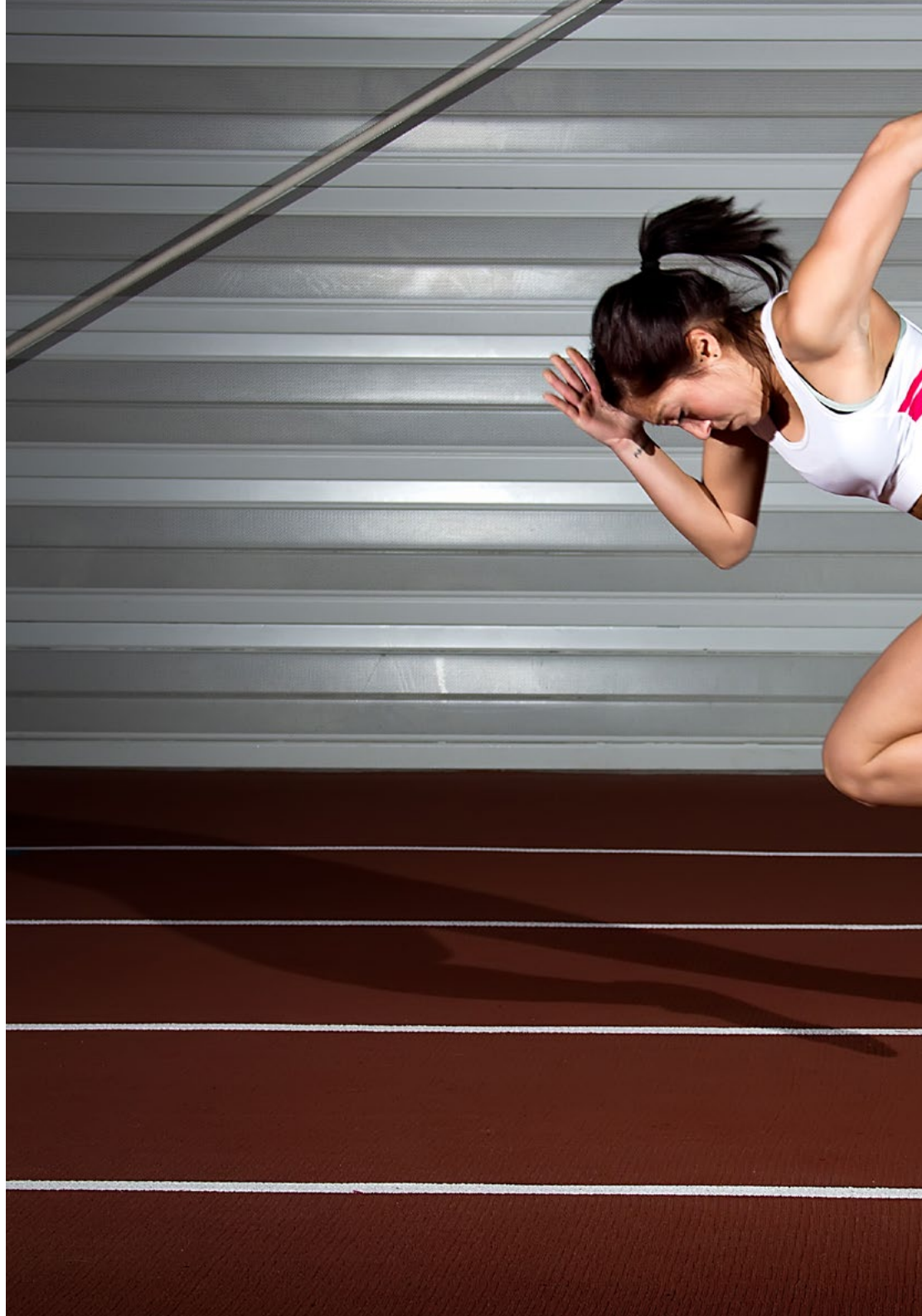
## Obiettivo generale

---

- L'obiettivo generale di questa specializzazione è quello di consentire agli studenti di padroneggiare e applicare con sicurezza i più moderni metodi di allenamento, grazie a un'ampia conoscenza della statistica, dell'uso dei dati ottenuti dall'atleta e dei processi di ricerca. Gli studenti saranno inoltre in grado di valutare le prestazioni sportive e di comprendere i principi della fisiologia dell'esercizio, della biochimica, della biomeccanica e della nutrizione.



*Questo programma in modalità 100% online nel ciclo teorico ti permetterà di conoscere le ultime tecnologie applicate alla valutazione degli atleti"*





## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Fisiologia dell'esercizio e attività fisica

- ◆ Specializzarsi e interpretare gli aspetti chiave della biochimica e della termodinamica
- ◆ Comprendere a fondo le vie metaboliche dell'energia, le loro modificazioni mediate dall'esercizio e il loro ruolo nelle prestazioni umane
- ◆ Gestire gli aspetti chiave del sistema neuromuscolare, il controllo motorio e il suo ruolo nell'allenamento fisico
- ◆ Conoscere in profondità la fisiologia muscolare, il processo di contrazione muscolare e le loro basi molecolari
- ◆ Specializzarsi nel funzionamento del sistema cardiovascolare, respiratorio e l'uso dell'ossigeno durante l'esercizio
- ◆ Determinare le cause generali dell'affaticamento e l'impatto nelle varie tipologie e modalità di esercizi
- ◆ Analizzare le diverse fasi fisiologiche e la relativa applicazione nella pratica

### Modulo 2. Statistica applicata alla prestazione e ricerca

- ◆ Fomentare la capacità di analisi dei dati raccolti in laboratorio e sul campo tramite i vari strumenti di valutazione
- ◆ Descrivere i diversi tipi di analisi statistica e l'applicazione nelle diverse situazioni per la comprensione dei fenomeni che avvengono durante l'allenamento
- ◆ Sviluppare strategie per l'esplorazione dei dati e determinare così i migliori modelli per la descrizione
- ◆ Stabilire le generalità dei modelli predittivi attraverso un'analisi di regressione che favorisca l'incorporazione di diverse unità di analisi nel campo dell'allenamento
- ◆ Creare le condizioni per la corretta interpretazione dei risultati nei vari tipi di ricerca



### **Modulo 3. Allenamento della forza, dalla teoria alla pratica**

- ♦ Interpretare correttamente tutti gli aspetti teorici che definiscono la forza e le sue componenti
- ♦ Padroneggiare i metodi di allenamento della forza più efficaci
- ♦ Sviluppare una sufficiente capacità di giudizio per essere in grado di sostenere la scelta di diversi metodi di allenamento nell'applicazione pratica
- ♦ Essere in grado di oggettivare le esigenze di forza di ogni atleta
- ♦ Padroneggiare gli aspetti teorici e pratici che definiscono lo sviluppo della potenza
- ♦ Applicare correttamente l'allenamento della forza nella prevenzione e riabilitazione delle lesioni

### **Modulo 4. Allenamento della velocità, dalla teoria alla pratica**

- ♦ Interpretare gli aspetti chiave della tecnica della velocità e del cambio di direzione
- ♦ Confrontare e differenziare la velocità nello sport di situazione con il modello dell'atletica
- ♦ Incorporare elementi di giudizio di osservazione, tecnica che permette di discriminare errori nella meccanica della gara e le procedure per la sua correzione
- ♦ Familiarizzare con gli aspetti bioenergetici dello sprint unici e ripetuti e come si relazionano con i processi di allenamento
- ♦ Differenziare quali aspetti meccanici possono influenzare la compromissione delle prestazioni e i meccanismi che producono lesioni nello sprint
- ♦ Applicare in maniera analitica i diversi mezzi e metodi di allenamento per lo sviluppo delle varie fasi della velocità
- ♦ Programmare l'allenamento della velocità negli sport di situazione

### **Modulo 5. Allenamento della resistenza, dalla teoria alla pratica**

- ♦ Approfondire i diversi adattamenti generati dalla resistenza aerobica
- ♦ Applicare le domande fisiche degli sport di situazione
- ♦ Selezionare le prove/test più appropriati per valutare, monitorare, tabulare e frazionare carichi di lavoro aerobico
- ♦ Sviluppare i diversi metodi per organizzare gli allenamenti
- ♦ Disegnare allenamenti considerando lo sport

### **Modulo 6. Mobilità: dalla teoria alla prestazione**

- ♦ Approcciarsi alla mobilità come una capacità fisica basica da una prospettiva neurofisiologica
- ♦ Conoscere in maniera approfondita i principi neurofisiologici che influenzano lo sviluppo della mobilità
- ♦ Applicare i sistemi stabilizzatori e mobilizzatori nel modello del movimento
- ♦ Spiegare e specificare i concetti base e gli obiettivi relativi all'allenamento della mobilità
- ♦ Sviluppare la capacità di creare esercizi e piani per lo sviluppo delle manifestazioni della mobilità
- ♦ Applicare i diversi metodi di ottimizzazione della prestazione tramite i modelli di recupero
- ♦ Sviluppare la capacità di portare a termine una valutazione funzionale e neuromuscolare dell'atleta
- ♦ Riconoscere e approcciarsi agli effetti prodotti da una lesione a livello neuromuscolare nell'atleta



**Modulo 7. Valutazione della prestazione sportiva**

- ♦ Familiarizzare con diversi tipi di valutazione e la loro applicabilità al campo della pratica
- ♦ Selezionare le prove/test adeguati alle necessità specifiche
- ♦ Somministrare in modo corretto e sicuro i protocolli dei diversi test e l'interpretazione dei dati raccolti
- ♦ Applicare diversi tipi di tecnologie attualmente usate nel campo della valutazione dell'esercizio, sia in ambito sanitario o della prestazione dell'attitudine fisica, a qualsiasi livello di esigenza

**Modulo 8. Pianificazione applicata all'Alta Prestazione Sportiva**

- ♦ Comprendere la logica interna della pianificazione, e i suoi modelli centrali proposti
- ♦ Applicare all'allenamento il concetto di dose-risposta
- ♦ Differenziare chiaramente l'impatto della programmazione con la pianificazione e le sue dipendenze
- ♦ Acquisire la capacità di disegnare diversi modelli di pianificazione a seconda della realtà di lavoro
- ♦ Utilizzare i concetti imparati in un progetto di pianificazione annuale e/o pluriennale

**Modulo 9. Biomeccanica applicata all'Alta Prestazione Sportiva**

- ♦ Specializzarsi sui principi della biomeccanica orientata all'educazione fisica e allo sport
- ♦ Applicare le conoscenze e le tecnologie basiche della biomeccanica in funzione all'educazione fisica, allo sport, alla prestazione e alla vita quotidiana
- ♦ Valutare l'importanza dei protocolli e dei diversi tipi di valutazione biomeccanica come fattore fondamentale nel processo di sviluppo e valutazione sportiva
- ♦ Sviluppare un pensiero critico e analitico che permetta di generare protocolli e procedure innovative, con diversi tipi di tecnologia

**Modulo 10. Nutrizione applicata all'Alta Prestazione Sportiva**

- ♦ Imparare le basi fisiologiche e biochimiche del metabolismo energetico dello sforzo fisico
- ♦ Conoscere le procedure e i metodi di valutazione nutrizionale dell'atleta, così come la sua composizione corporea
- ♦ Padroneggiare le diverse opzioni per la valutazione del consumo energetico dell'atleta
- ♦ Utilizzare tutte le variabili disponibili nella nutrizione per una vasta gamma di discipline sportive
- ♦ Familiarizzare con le ultime evidenze scientifiche riguardanti l'integrazione sportiva
- ♦ Gestire gli aspetti nutrizionali associati ai disturbi alimentari e alle lesioni sportive

# 04

## Competenze

Gli studenti, durante lo sviluppo di questo Master Semipresenziale, acquisiranno le competenze tecniche e pratiche per una prassi di qualità e aggiornata nel campo delle Alte Prestazioni, acquisendo le competenze per implementare un piano di allenamento specifico per un atleta o per una squadra completa, indipendentemente dalla disciplina sportiva.





“

*Sviluppa un piano di allenamento completo al più alto livello grazie a questo Master Semipresenziale”*



## Competenze generali

---

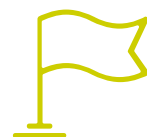
- ♦ Acquisire conoscenze basate sull'evidenza scientifica più attuale con totale applicabilità nel campo pratico
- ♦ Padroneggiare tutti i metodi più avanzati per la valutazione della prestazione sportiva

“

*Potenzia la tua carriera professionale con un insegnamento olistico, che ti permette di progredire sia dal punto di vista teorico che pratico”*







## Competenze specifiche

---

- ◆ Gestire gli aspetti chiave del sistema neuromuscolare, il controllo motorio e il suo ruolo nell'allenamento fisico
- ◆ Descrivere i diversi tipi di analisi statistica e l'applicazione nelle diverse situazioni per la comprensione dei fenomeni che avvengono durante l'allenamento
- ◆ Incorporare elementi di giudizio di osservazione tecnica che permettano di discriminare errori nella meccanica della gara e le procedure per la sua correzione
- ◆ Selezionare i test appropriati per valutare, monitorare, tabulare e frazionare carichi di lavoro aerobico
- ◆ Applicare i sistemi stabilizzatori e mobilizzatori nel modello del movimento
- ◆ Spiegare e specificare i concetti base e gli obiettivi relativi all'allenamento della mobilità
- ◆ Amministrare correttamente e con sicurezza i protocolli dei diversi test e l'interpretazione dei dati raccolti
- ◆ Utilizzare i concetti imparati in un progetto di pianificazione annuale e/o pluriennale
- ◆ Utilizzare le conoscenze e le tecnologie basiche della biomeccanica in funzione dell'educazione fisica, dello sport, della prestazione e della vita quotidiana
- ◆ Gestire gli aspetti nutrizionali associati ai disturbi alimentari e agli infortuni sportivi

# 05

## Direzione del corso

TECH ha composto insieme un team completo di insegnanti altamente qualificati con esperienza professionale nel campo dello sport. L'esperienza maturata da questi esperti in situazioni di competizioni internazionali con squadre e atleti d'élite garantisce agli studenti un insegnamento molto vicino alla realtà attuale delle Alte Prestazioni Sportive. Il loro background professionale e il contenuto dettagliato relativo ad ogni metodo di allenamento guideranno gli studenti al successo.





“

*Questo Master Semipresenziale ti permetterà di conoscere il mondo delle Alte Prestazioni Sportive dalla prospettiva di allenatori di grande livello internazionale”*

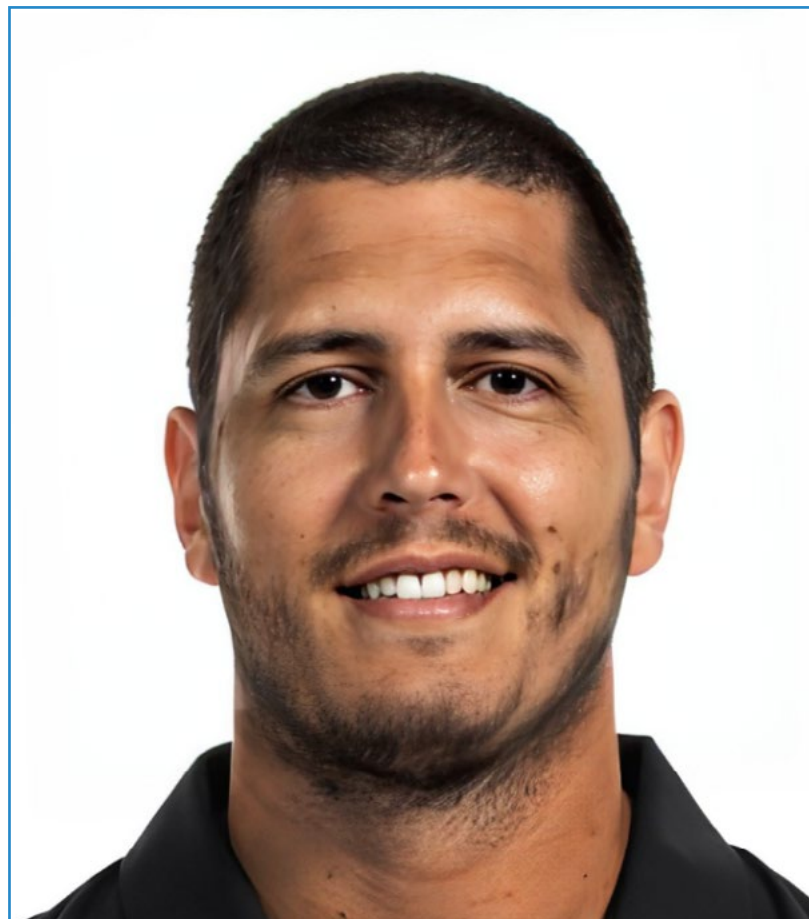
## Direttore ospite internazionale

Il Dott. Tyler Friedrich è una figura di spicco nel campo internazionale delle **Prestazioni Sportive** e della **Scienza Applicata dello Sport**. Con una solida formazione accademica, ha dimostrato un eccezionale impegno per l'eccellenza e l'innovazione, contribuendo al successo di numerosi **atleti d'élite** a livello internazionale.

Nel corso della sua carriera, Tyler Friedrich ha messo a disposizione la sua esperienza in un'ampia gamma di discipline sportive, dal **calcio** al **nuoto**, dalla **pallavolo** all'**hockey**. Il suo lavoro di **analisi dei dati sulle prestazioni**, in particolare attraverso il **sistema GPS per atleti Catapult**, e la sua integrazione della **tecnologia sportiva** nei **programmi di prestazione**, lo hanno consacrato come leader nell'ottimizzazione delle **prestazioni atletiche**.

In qualità di **Direttore delle Prestazioni Sportive e della Scienza Applicata dello Sport**, il Dott. Friedrich ha diretto l'allenamento della forza e del condizionamento e l'implementazione di programmi specifici per diversi **sport olimpici**, tra cui **la pallavolo, il canottaggio e la ginnastica**. È stato responsabile dell'integrazione dei servizi di attrezzature, delle **prestazioni sportive** nel calcio e delle **prestazioni sportive** negli sport olimpici. Inoltre, è stato responsabile dell'integrazione della **nutrizione sportiva DAPER** in un team di atleti.

Certificato dalla **USA Weightlifting** e dalla **National Strength and Conditioning Association**, è riconosciuto per la sua capacità di combinare conoscenze teoriche e pratiche nello sviluppo di **atleti ad alte prestazioni**. In questo modo, il dottor Tyler Friedrich ha lasciato un segno indelebile nel mondo delle **prestazioni sportive** come leader eccezionale e promotore dell'innovazione nel suo campo.





## Dott. Friedrich, Tyler

---

- Direttore di Sports Performance e Applied Sports Science all'Università di Stanford
- Specialista in prestazioni sportive
- Direttore associato di atletica e prestazioni applicate presso l'Università di Stanford
- Direttore delle prestazioni sportive olimpiche presso l'Università di Stanford
- Allenatore di prestazioni sportive presso l'Università di Stanford
- Dottorato di ricerca in Filosofia, Salute e Performance Umana presso la Concordia University Chicago
- Master in Scienze dell'esercizio presso l'Università di Dayton
- Laurea in Fisiologia dell'esercizio presso l'Università di Dayton

“

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

## Direzione



### Dott. Rubina, Dardo

- ◆ Specialista in Alta Prestazione Sportiva
- ◆ CEO di Test and Training
- ◆ Preparatore Fisico presso la Scuola Sportiva di Moratalaz
- ◆ Docente di Educazione Fisica specializzato in Calcio e Anatomia CENAFE Scuole Carlet
- ◆ Coordinatore della preparazione fisica nell'Hockey su Prato Club "Gimnasia y Esgrima" di Buenos Aires
- ◆ Dottorato in Alte Prestazioni Sportive
- ◆ Diploma in Studi di Ricerca Avanzati (DEA) presso l'Università di Castiglia La Mancia
- ◆ Master in Alta Prestazione Sportiva presso l'Università Autonoma di Madrid
- ◆ Studi Post-Laurea in Attività Fisiche per Persone affette da Patologie presso l'Università di Barcellona
- ◆ Tecnico di bodybuilding competitivo Federazione dell'Estremadura di Bodybuilding e Fitness
- ◆ Esperto in Scouting Sportivo e quantificazione del carico di Allenamento (specializzazione in calcio), Scienze dello Sport Università di Melilla
- ◆ Esperto in Bodybuilding avanzato dell'IFBB
- ◆ Esperto in nutrizione avanzata dell'IFBB
- ◆ Specialista in Valutazione e Interpretazione Fisiologica dell'Idoneità Fisica presso Bio
- ◆ Certificazione in Tecnologie per il Controllo del Peso e della Prestazione Fisica Arizona State University

## Personale docente

### Dott. Carbone, Leandro

- ♦ Maestro di Allenamento della Forza e Preparazione Fisica
- ♦ CEO di LIFT che si occupa di allenamento e preparazione fisica
- ♦ Capo del Dipartimento di Valutazione dello Sport e Fisiologia dell'Esercizio WellMets - Istituto di sport e medicina in Cile
- ♦ CEO/Manager di Complex I
- ♦ Docente universitaria
- ♦ Consulente esterno per Speed4lift, azienda leader nel settore della tecnologia sportiva
- ♦ Laurea in attività fisica presso l'Università del Salvador
- ♦ Specializzazione in Fisiologia dell'Esercizio presso l'Università Nazionale di La Plata
- ♦ MCs. Strength and Conditioning presso la Greenwich University, Regno Unito

### Dott. Represas Lobeto, Gustavo Daniel

- ♦ Preparatore fisico e ricercatore orientato agli sport ad alte prestazioni
- ♦ Responsabile del Laboratorio di Biomeccanica dello Sport presso il Centro Nazionale per lo Sport ad Alte Prestazioni in Argentina
- ♦ Responsabile del Laboratorio di Biomeccanica, Analisi Funzionale del Movimento e Performance Umana presso l'Università Nazionale di San Martín
- ♦ Preparatore fisico e consulente scientifico della squadra olimpica di taekwondo per i Giochi Olimpici di Sydney
- ♦ Preparatore fisico per club e giocatori di rugby professionisti
- ♦ Docente in studi universitari
- ♦ Dottorato in Alte Prestazioni Sportive presso l'Università di Castiglia - La Mancia
- ♦ Laurea in Istruzione Fisica e Sport presso l'Università Aperta Interamericana
- ♦ Master in Alta Prestazione Sportiva presso l'Università Autonoma di Madrid
- ♦ Insegnante di Educazione Fisica

### Dott. Del Rosso, Sebastián

- ♦ Ricercatore Esperto in Biochimica dello Sport
- ♦ Ricercatore Post-dottorato presso il Centro di Ricerca in Biochimica Clinica e Immunologia
- ♦ Ricercatore nel Gruppo di Ricerca sugli Stili di Vita e lo Stress Ossidativo
- ♦ Coautore di numerose pubblicazioni scientifiche
- ♦ Direttore del Comitato Editoriale della rivista *Publice Standard*
- ♦ Direttore del Dipartimento Editoriale del Gruppo di Allenamento
- ♦ Dottorato in Scienze della Salute presso l'Università Nazionale di Cordoba
- ♦ Laurea in Educazione fisica presso l'Università Nazionale di Catamarca
- ♦ Master in Educazione Fisica presso l'Università Cattolica di Brasilia

### Dott. Añon, Pablo

- ♦ Preparatore fisico della Nazionale Femminile di Pallavolo per i Giochi Olimpici
- ♦ Preparatore fisico delle squadre di pallavolo della Prima Divisione Maschile Argentina
- ♦ Preparatore fisico dei golfisti professionisti Gustavo Rojas e Jorge Berent
- ♦ Allenatore di nuoto del Quilmes Atlético Club
- ♦ Professore Nazionale di Educazione Fisica INEF ad Avellaneda
- ♦ Laurea in Medicina dello Sport e Scienze Applicate allo Sport presso l'Università di La Plata
- ♦ Master in Alta Prestazione Sportiva presso l'Università Cattolica di Murcia
- ♦ Corsi di formazione orientati al settore delle Alte Prestazioni Sportive

**Dott. Vaccarini, Adrián Ricardo**

- ◆ Preparatore Atletico Specializzato in Calcio Professionistico
- ◆ Responsabile dell'Area di Scienze Applicate presso la Federazione Calcistica Peruviana
- ◆ Secondo preparatore atletico della Nazionale Peruviana di Calcio
- ◆ Preparatore atletico della Nazionale Peruviana di Calcio Sub-23
- ◆ Responsabile della Ricerca e dell'analisi del rendimento Quilmes
- ◆ Responsabile della Ricerca e dell'analisi del rendimento Vélez Sarsfield
- ◆ Relatore abituale in Congressi sulle Prestazioni Sportive
- ◆ Laurea in Educazione Fisica
- ◆ Professoressa di Educazione Fisica

**Dott. César García, Gastón**

- ◆ Preparatore Atletico Esperto in Hockey e Rugby
- ◆ Preparatore Atletico del giocatore professionista di Hockey Sol Alias
- ◆ Preparatore Atletico della Squadra di Hockey del Carmen Tennis Club
- ◆ Personal Trainer di atleti di Rugby e Hockey
- ◆ Preparatore Atletico del Club di Rugby U18
- ◆ Maestra di Educazione Fisica
- ◆ Coautore del libro *Strategie per la valutazione della forma fisica nei bambini e negli adolescenti*
- ◆ Laurea in Educazione Fisica presso l'Università Nazionale di Catamarca
- ◆ Professore Nazionale di Educazione Fisica presso ESEF di San Rafael
- ◆ Tecnico di Antropometria di livello 1 e 2







#### **Dott. Díaz Jareño, Juan**

- ◆ Specialista in Preparazione Motoria e Sportiva
- ◆ Coordinatore dell'area di educazione e preparazione fisica della Scuola Sportiva di Moratalaz
- ◆ Docente Universitario
- ◆ Personal Trainer e Riabilitazione Sportiva presso lo Studio di Allenamento 9,8 Gravity
- ◆ Laurea in Scienze Motorie presso l'Università di Castiglia - La Mancia
- ◆ Master in Preparazione Atletica nel Calcio presso l'Università di Castiglia - La Mancia
- ◆ Corso post-laurea in Personal Training presso l'Università di Castiglia - La Mancia

#### **Dott.ssa González Cano, Henar**

- ◆ Nutrizione Sportiva
- ◆ Nutrizionista e Antropometrista presso Gym Sparta
- ◆ Nutrizionista e Antropometrista presso il Centro Promentium
- ◆ Nutrizionista presso squadre di calcio maschili
- ◆ Docente nei corsi relativi alla forza e al condizionamento fisico
- ◆ Relatore presso eventi di formazione sulla nutrizione sportiva
- ◆ Laurea in Nutrizione Umana e Dietetica presso l'Università di Valladolid
- ◆ Master in Nutrizione per l'Attività Fisica e lo Sport presso l'Università Cattolica Sant'Antonio di Murcia
- ◆ Corso in Nutrizione e Dietetica applicata all'esercizio fisico dell'Università di Vich

#### **Dott. Masse, Juan Manuel**

- ◆ Preparatore Fisico di atleti ad alte prestazioni
- ◆ Direttore del Gruppo di Studio Athlon Science
- ◆ Preparatore Fisico di diverse squadre di calcio professionistiche in Sud America



# 06

## Pianificazione del programma

Il piano di studi di questo programma comprende 10 moduli che tratteranno la fisiologia dell'esercizio e dell'attività fisica, l'allenamento della forza con e senza macchine, gli esercizi per il miglioramento della velocità, la statistica applicata alla prestazione e alla ricerca, nonché l'alimentazione più efficace per gli atleti d'élite. I video riassuntivi di ogni argomento, le letture specifiche aggiuntive e il sistema di apprendimento Relearning, basato sulla reiterazione dei contenuti, faciliteranno il consolidamento delle conoscenze di applicazione pratica nella vita quotidiana di ogni allenatore di atleti di alto livello.





“

*Impara con i migliori professionisti dell'ambito delle Alte Prestazioni. Ti forniranno le informazioni principali per migliorare i piani di allenamento dei tuoi atleti"*

## Modulo 1. Fisiologia dell'esercizio e attività fisica

- 1.1. Termodinamica e Bioenergetica
  - 1.1.1. Definizione
  - 1.1.2. Concetti generali
    - 1.1.2.1. Chimica organica
    - 1.1.2.2. Gruppi funzionali
    - 1.1.2.3. Enzimi
    - 1.1.2.4. Coenzimi
    - 1.1.2.5. Acidi e Basi
    - 1.1.2.6. pH
- 1.2. Sistemi Energetici
  - 1.2.1. Concetti Generali
    - 1.2.1.1. Capacità e Potenza
    - 1.2.1.2. Processi citoplasmatici vs Mitocondriali
  - 1.2.2. Metabolismo dei Fosfageni
    - 1.2.2.1. ATP - PC
    - 1.2.2.2. Via dei pentosi
    - 1.2.2.3. Metabolismo dei Nucleotidi
  - 1.2.3. Metabolismo dei Carboidrati
    - 1.2.3.1. Glicolisi
    - 1.2.3.2. Gluconeogenesi
    - 1.2.3.3. Glicogenolisi
    - 1.2.3.4. Gluconeogenesi
  - 1.2.4. Metabolismo dei Lipidi
    - 1.2.4.1. Lipidi bioattivi
    - 1.2.4.2. Lipolisi
    - 1.2.4.3. Beta ossidazione
    - 1.2.4.4. De Novo Lipogenesi
  - 1.2.5. Fosforilazione Ossidativa
    - 1.2.5.1. Decarbossilazione Ossidativa del Piruvato
    - 1.2.5.2. Ciclo di Krebs
    - 1.2.5.3. Catena di Trasporto degli elettroni
    - 1.2.5.4. ROS
    - 1.2.5.5. *Cross-talk* mitocondriale
- 1.3. Vie di segnalazione
  - 1.3.1. Secondi Messaggeri
  - 1.3.2. Ormoni Steroidei
  - 1.3.3. AMPK
  - 1.3.4. NAD+
  - 1.3.5. PGC1- $\alpha$
- 1.4. Muscolo Scheletrico
  - 1.4.1. Struttura e Funzione
  - 1.4.2. Fibre
  - 1.4.3. Innervazione
  - 1.4.4. Citoarchitettura muscolare
  - 1.4.5. Sintesi e Decomposizione delle Proteine
  - 1.4.6. mTOR
- 1.5. Adattamenti Neuromuscolari
  - 1.5.1. Reclutamento delle Unità Motorie
  - 1.5.2. Sincronizzazione
  - 1.5.3. *Drive* neurale
  - 1.5.4. Organo Tendineo del Golgi e Fuso Neuromuscolare
- 1.6. Adattamenti Strutturali
  - 1.6.1. Ipertrofia
  - 1.6.2. Meccano-trasduzione dei segnali
  - 1.6.3. Stress Metabolico
  - 1.6.4. Danno Muscolare e infiammazione
  - 1.6.5. Cambiamenti a livello della Struttura Muscolare
- 1.7. Affaticamento
  - 1.7.1. Affaticamento Centrale
  - 1.7.2. Affaticamento Periferico
  - 1.7.3. HRV
  - 1.7.4. Modello Bioenergetico
  - 1.7.5. Modello Cardiovascolare
  - 1.7.6. Modello Termoregolatore
  - 1.7.7. Modello Psicologico
  - 1.7.8. Modello di Governatore Centrale



- 1.8. Consumo Massimo di Ossigeno
  - 1.8.1. Definizione
  - 1.8.2. Valutazione
  - 1.8.3. Cinetica del VO<sub>2</sub>
  - 1.8.4. VAM
  - 1.8.5. Economia di Carriera
- 1.9. Soglie
  - 1.9.1. Lattato e Soglia Ventilatoria
  - 1.9.2. MLSS
  - 1.9.3. Potenza Critica
  - 1.9.4. HIIT e LIT
  - 1.9.5. Riserva Anaerobica di Velocità
- 1.10. Condizioni Fisiologiche Estreme
  - 1.10.1. Altezza
  - 1.10.2. Temperatura
  - 1.10.3. Immersioni
- 2.3.8. Stimatori per regioni di fiducia
- 2.3.9. Metodo per ottenere intervalli di fiducia
- 2.3.10. Intervalli di fiducia associati alla distribuzione normale
- 2.3.11. Teorema centrale del limite
- 2.4. Test di ipotesi
  - 2.4.1. Il Valore P
  - 2.4.2. Potenza statistica
- 2.5. Analisi di ricerca e statistica descrittiva
  - 2.5.1. Grafici e tabelle
  - 2.5.2. Test di Chi Quadrato
  - 2.5.3. Rischio relativo
  - 2.5.4. Odds Ratio
- 2.6. Il test T
  - 2.6.1. Test T per un campione
  - 2.6.2. Test T per due campioni indipendenti
  - 2.6.3. Test T per campioni accoppiati
- 2.7. Analisi di correlazione
- 2.8. Analisi di ritorno lineare semplice
  - 2.8.1. La retta di ritorno e i suoi coefficienti
  - 2.8.2. Residuali
  - 2.8.3. Valutazione del ritorno tramite residuali
  - 2.8.4. Coefficiente di determinazione
- 2.9. Varianza e analisi della Varianza (ANOVA)
  - 2.9.1. ANOVA di una via (*one-way ANOVA*)
  - 2.9.2. ANOVA di due vie (*two-way ANOVA*)
  - 2.9.3. ANOVA per misure ripetute
  - 2.9.4. ANOVA fattoriale

## Modulo 2. Statistica applicata alla prestazione e ricerca

- 2.1. Nozioni di probabilità
  - 2.1.1. Probabilità semplice
  - 2.1.2. Probabilità condizionale
  - 2.1.3. Teorema di Bayes
- 2.2. Distribuzioni di probabilità
  - 2.2.1. Distribuzione binomiale
  - 2.2.2. Distribuzione di Poisson
  - 2.2.3. Distribuzione normale
- 2.3. Inferenza statistica
  - 2.3.1. Parametri popolazioni
  - 2.3.2. Stimolazione dei parametri popolazioni
  - 2.3.3. Distribuzioni di campionamento associate alla distribuzione normale
  - 2.3.4. Distribuzione della media mostrale
  - 2.3.5. Stimatori di punti
  - 2.3.6. Proprietà degli stimatori
  - 2.3.7. Criteri di confronto degli stimatori

## Modulo 3. Allenamento della forza, dalla teoria alla pratica

- 3.1. Forza: concetto
  - 3.1.1. La forza definita dalla meccanica
  - 3.1.2. La forza definita dalla fisiologia
  - 3.1.3. Definire il concetto di forza applicata

- 3.1.4. Curva forza-tempo
  - 3.1.4.1. Interpretazione
- 3.1.5. Definire il concetto di forza massima
- 3.1.6. Definire il concetto di RFD
- 3.1.7. Definire il concetto di forza utile
- 3.1.8. Curve forza-velocità-potenza
  - 3.1.8.1. Interpretazione
- 3.1.9. Definire il concetto di deficit della forza
- 3.2. Carica di allenamento
  - 3.2.1. Definire il concetto di carica di allenamento della forza
  - 3.2.2. Definire il concetto di carica
  - 3.2.3. Concetto di carica: volume
    - 3.2.3.1. Definizione e applicabilità nella pratica
  - 3.2.4. Concetto di carica: intensità
    - 3.2.4.1. Definizione e applicabilità nella pratica
  - 3.2.5. Concetto di carica: densità
    - 3.2.5.1. Definizione e applicabilità nella pratica
  - 3.2.6. Definire il concetto di carattere dello sforzo
    - 3.2.6.1. Definizione e applicabilità nella pratica
- 3.3. Allenamento della forza nella prevenzione e riadattamento delle lesioni
  - 3.3.1. Quadro concettuale e operativo nella prevenzione e nella riabilitazione delle lesioni
    - 3.3.1.1. Terminologia
    - 3.3.1.2. Concetti
  - 3.3.2. Allenamento della forza, prevenzione e riabilitazione delle lesioni sotto evidenza scientifica
  - 3.3.3. Processo metodologico dell'allenamento della forza nella prevenzione di lesioni e recupero funzionale
    - 3.3.3.1. Definizione del metodo
    - 3.3.3.2. Applicazione del metodo nella pratica
  - 3.3.4. Funzione della stabilità centrale (*Core*) nella prevenzione di lesioni
    - 3.3.4.1. Definizione del *Core*
    - 3.3.4.2. Allenamento del *core*
- 3.4. Pliometria
  - 3.4.1. Meccanismi fisiologici
    - 3.4.1.1. Informazioni specifiche
  - 3.4.2. Le azioni muscolari negli esercizi pliometrici
  - 3.4.3. Il ciclo allungamento-accorciamento (CEA)
    - 3.4.3.1. Uso di energia o capacità elastica
    - 3.4.3.2. Partecipazione dei riflessi: Accumulazione di energia elastica in serie e in parallelo
  - 3.4.4. Classificazione dei CEA
    - 3.4.4.1. CEA corto
    - 3.4.4.2. CEA lungo
  - 3.4.5. Proprietà del muscolo e del tendine
  - 3.4.6. Sistema nervoso centrale
    - 3.4.6.1. Reclutamento
    - 3.4.6.2. Frequenza
    - 3.4.6.3. Sincronizzazione
  - 3.4.7. Considerazioni pratiche
- 3.5. Allenamento della potenza
  - 3.5.1. Definizione di Potenza
    - 3.5.1.1. Aspetti concettuali della potenza
    - 3.5.1.2. Importanza della Potenza nel contesto delle prestazioni sportive
    - 3.5.1.3. Chiarimento della terminologia relativa alla Potenza
  - 3.5.2. Fattori che contribuiscono allo sviluppo della potenza massima
  - 3.5.3. Aspetti strutturali che condizionano la produzione di potenza
    - 3.5.3.1. Ipertrofia muscolare
    - 3.5.3.2. Composizione muscolare
    - 3.5.3.3. Rapporto tra le sezioni trasversali di fibre veloci e lente
    - 3.5.3.4. Longitudine del muscolo e il suo effetto sulla contrazione muscolare
    - 3.5.3.5. Quantità e caratteristiche dei componenti elastici

- 3.5.4. Aspetti neurali che condizionano la produzione di potenza
  - 3.5.4.1. Potenziale di azione
  - 3.5.4.2. Velocità di reclutamento delle unità motrici
  - 3.5.4.3. Coordinazione intramuscolare
  - 3.5.4.4. Coordinazione intermuscolare
  - 3.5.4.5. Stato muscolare previo
  - 3.5.4.6. Meccanismi riflessi neuromuscolari e la loro rispettiva incidenza
- 3.5.5. Aspetti teorici per comprendere la curva forza-tempo
  - 3.5.5.1. Impulso di forza
  - 3.5.5.2. Fasi della curva forza-tempo
  - 3.5.5.3. Fasi dell'accelerazione della curva forza-tempo
  - 3.5.5.4. Zona di massima accelerazione della curva forza-tempo
  - 3.5.5.5. Fasi dell'accelerazione della curva forza-tempo
- 3.5.6. Aspetti teorici per comprendere le curve di potenza
  - 3.5.6.1. Curva potenza-tempo
  - 3.5.6.2. Curva potenza-spostamento
  - 3.5.6.3. Carica ottimale di lavoro per lo sviluppo della massima potenza
- 3.5.7. Considerazioni pratiche
- 3.6. Allenamento della forza per vettori
  - 3.6.1. Definizione di vettore di forza
    - 3.6.1.1. Vettore assiale
    - 3.6.1.2. Vettore orizzontale
    - 3.6.1.3. Vettore rotativo
  - 3.6.2. Benefici dell'uso di questa terminologia
  - 3.6.3. Definizione dei vettori base nell'allenamento
    - 3.6.3.1. Analisi dei principali gesti sportivi
    - 3.6.3.2. Analisi dei principali esercizi di sovraccarico
    - 3.6.3.3. Analisi dei principali esercizi di allenamento
  - 3.6.4. Considerazioni pratiche
- 3.7. Principali metodi di allenamento della forza
  - 3.7.1. Il proprio corporeo
  - 3.7.2. Esercizi liberi
  - 3.7.3. PAP
    - 3.7.3.1. Definizione
    - 3.7.3.2. Applicazione del PAP previo alle discipline sportive relazionate con la potenza
  - 3.7.4. Esercizi con macchine
  - 3.7.5. *Allenamento completo*
  - 3.7.6. Esercizi e il loro trasferimento
  - 3.7.7. Contrasti
  - 3.7.8. *Cluster training*
  - 3.7.9. Considerazioni pratiche
- 3.8. VBT
  - 3.8.1. Concettualizzazione dell'applicazione del VBT
    - 3.8.1.1. Grado di stabilità della velocità di esecuzione con ogni percentuale di 1RM
  - 3.8.2. Differenza tra la carica programmata e reale
    - 3.8.2.1. Definizione del concetto
    - 3.8.2.2. Varianti che intervengono nella differenza tra carica programmata e reale di allenamento
  - 3.8.3. Il VBT come soluzione alla problematica di uso di 1RM e di nRM per programmare le cariche
  - 3.8.4. VBT e grado di fatica
    - 3.8.4.1. Relazione con il lattato
    - 3.8.4.2. Relazione con l'armonio
  - 3.8.5. VBT in relazione alla perdita di velocità e percentuale di ripetizioni realizzate
    - 3.8.5.1. Definire i diversi gradi di sforzo in una stessa serie
    - 3.8.5.2. Diversi adattamenti in base al grado di perdita di velocità nella serie
  - 3.8.6. Proposte metodologiche secondo i diversi autori
  - 3.8.7. Considerazioni pratiche

- 3.9. La forza in relazione all'ipertrofia
  - 3.9.1. Meccanismo di induzione dell'ipertrofia: stress meccanico
  - 3.9.2. Meccanismo di induzione dell'ipertrofia: stress metabolico
  - 3.9.3. Meccanismo di induzione dell'ipertrofia: danno muscolare
  - 3.9.4. Varianti di programmazione dell'ipertrofia
    - 3.9.4.1. Frequenza
    - 3.9.4.2. Volume
    - 3.9.4.3. Intensità
    - 3.9.4.4. Cadenza
    - 3.9.4.5. Serie e ripetizioni
    - 3.9.4.6. Densità
    - 3.9.4.7. Ordine nell'esecuzione degli esercizi
  - 3.9.5. Varianti di allenamento e i diversi effetti strutturali
    - 3.9.5.1. Effetto sui diversi tipi di fibra
    - 3.9.5.2. Effetti sul tendine
    - 3.9.5.3. Lunghezza del fascicolo
    - 3.9.5.4. Angolo di pennazione
  - 3.9.6. Considerazioni pratiche
- 3.10. Allenamento di forza eccentrica
  - 3.10.1. Quadro concettuale
    - 3.10.1.1. Definizione dell'allenamento eccentrico
    - 3.10.1.2. Diversi tipi di allenamento eccentrico
  - 3.10.2. Allenamento eccentrico e prestazione
  - 3.10.3. Allenamento eccentrico, prevenzione e riabilitazione delle lesioni
  - 3.10.4. Tecnologia applicata all'allenamento eccentrico
    - 3.10.4.1. Pulegge coniche
    - 3.10.4.2. Dispositivi isoinerziali
  - 3.10.5. Considerazioni pratiche

## Modulo 4. Allenamento della velocità, dalla teoria alla pratica

- 4.1. Velocità
  - 4.1.1. Definizione
  - 4.1.2. Concetti generali
    - 4.1.2.1. Manifestazioni della velocità
    - 4.1.2.2. Fattori che determinano la prestazione
    - 4.1.2.3. Differenza tra velocità e rapidità
    - 4.1.2.4. Velocità segmentaria
    - 4.1.2.5. Velocità angolare
    - 4.1.2.6. Tempo di reazione
- 4.2. Dinamica e meccanica dello sprint lineare (modello dei 100)
  - 4.2.1. Analisi cinematico della partita
  - 4.2.2. Dinamica e applicazione della forza durante la partita
  - 4.2.3. Analisi cinematico della fase di accelerazione
  - 4.2.4. Dinamica e applicazione della forza durante l'accelerazione
  - 4.2.5. Analisi cinematica della corsa a velocità massima
  - 4.2.6. Dinamica e applicazione della forza durante la velocità massima
- 4.3. Fasi della gara di velocità (analisi della tecnica)
  - 4.3.1. Descrizione tecnica della partita
  - 4.3.2. Descrizione tecnica della gara in fase di accelerazione
    - 4.3.2.1. Modello tecnico di kinogramma per la fase di accelerazione
  - 4.3.3. Descrizione tecnica della gara in fase di di velocità massima
    - 4.3.3.1. Modello tecnico di kinogramma (ALTIS) per l'analisi della tecnica
  - 4.3.4. Velocità resistenza
- 4.4. Bioenergetica della velocità
  - 4.4.1. Bioenergetica degli sprint unici
    - 4.4.1.1. Bioenergetica degli sprint unici
    - 4.4.1.2. Sistemi ATP-PC
    - 4.4.1.3. Sistema glicolitico
    - 4.4.1.4. Reazione dell'adenilato chinasi



- 4.4.2. Bioenergetica degli sprint ripetuti
  - 4.4.2.1. Confronto energetico tra sprint unici e ripetuti
  - 4.4.2.2. Comportamento dei sistemi di produzione di energia durante gli sprint ripetuti
  - 4.4.2.3. Recupero della PC
  - 4.4.2.4. Relazione della potenza aerobica con i processi di recupero della PC
  - 4.4.2.5. Fattori determinanti della prestazione negli sprint ripetuti
- 4.5. Analisi della tecnica di accelerazione e velocità massima in sport di squadra
  - 4.5.1. Descrizione della tecnica negli sport di squadra
  - 4.5.2. Confronto della tecnica della gara di velocità in sport di squadra vs Prove atletiche
  - 4.5.3. Analisi del tempo e del movimento di azioni di velocità negli sport di squadra
- 4.6. Approccio metodologico di insegnamento della tecnica
  - 4.6.1. Insegnamento tecnico delle diverse fasi della gara
  - 4.6.2. Errori comuni e forme di correzione
- 4.7. Mezzi e metodi per lo sviluppo della velocità
  - 4.7.1. Mezzi e metodi per l'allenamento della fase di accelerazione
    - 4.7.1.1. Relazione tra forza e accelerazione
    - 4.7.1.2. Slitta
    - 4.7.1.3. Pendenze
    - 4.7.1.4. Capacità di salto
      - 4.7.1.4.1. Costruzione del salto verticale
      - 4.7.1.4.2. Costruzione del salto orizzontale
    - 4.7.1.5. Allenamento del sistema ATP-PC
  - 4.7.2. Mezzi e metodi per l'allenamento della velocità massima/*top speed*
    - 4.7.2.1. Pliometria
    - 4.7.2.2. *Overspeed*
    - 4.7.2.3. Metodo intervallato-intensivo
  - 4.7.3. Mezzi e metodi per lo sviluppo della velocità resistenza
    - 4.7.3.1. Metodo intervallato-intensivo
    - 4.7.3.2. Metodo di ripetizioni

- 4.8. Agilità e cambio di direzione
  - 4.8.1. Definizione di agilità
  - 4.8.2. Definizione di cambio di direzione
  - 4.8.3. Fattori determinanti dell'agilità e del cambio di direzione
  - 4.8.4. Tecnica del cambio di direzione
    - 4.8.4.1. *Shuffle*
    - 4.8.4.2. *Crossover*
    - 4.8.4.3. Drilles di allenamento per l'agilità e il COD
- 4.9. Valutazione e controllo dell'allenamento della velocità
  - 4.9.1. Profilo forza-velocità
  - 4.9.2. Test con fotocellule e varianti con altri dispositivi di controllo
  - 4.9.3. RSA
- 4.10. Programmazione dell'allenamento della velocità

## Modulo 5. Allenamento della resistenza, dalla teoria alla pratica

- 5.1. Concetti generali
  - 5.1.1. Definizioni generali
    - 5.1.1.1. Allenamento
    - 5.1.1.2. Allenabilità
    - 5.1.1.3. Preparazione fisica sportiva
  - 5.1.2. Obiettivi dell'allenamento della resistenza
  - 5.1.3. Principi generali di allenamento
    - 5.1.3.1. Principi di carica
    - 5.1.3.2. Principi di organizzazione
    - 5.1.3.3. Principi di specializzazione
- 5.2. Fisiologia dell'allenamento aerobico
  - 5.2.1. Risposta fisiologica all'allenamento della resistenza aerobica
    - 5.2.1.1. Risposte allo sforzo continuo
    - 5.2.1.2. Risposte allo sforzo intervallato
    - 5.2.1.3. Risposte allo sforzo intermittente
    - 5.2.1.4. Risposte agli sforzi durante giochi in spazi ridotti

- 5.2.2. Fattori relazionati con la prestazione della resistenza aerobica
  - 5.2.2.1. Potenza aerobica
  - 5.2.2.2. Limite anaerobico
  - 5.2.2.3. Velocità aerobica massima
  - 5.2.2.4. Economia dello sforzo
  - 5.2.2.5. Uso dei substrati
  - 5.2.2.6. Caratteristiche delle fibre muscolari
- 5.2.3. Adattamenti fisiologici della resistenza aerobica
  - 5.2.3.1. Adattamenti allo sforzo continuo
  - 5.2.3.2. Adattamenti allo sforzo intervallato
  - 5.2.3.3. Adattamenti allo sforzo intermittente
  - 5.2.3.4. Adattamenti agli sforzi durante giochi in spazi ridotti
- 5.3. Sport situazionali e relazione con la resistenza aerobica
  - 5.3.1. Domande in sport situazionali di gruppo I: calcio, rugby, hockey
  - 5.3.2. Domande in sport situazionali di gruppo II: basket, pallamano, calcetto
  - 5.3.3. Domande in sport situazionali di gruppo III: tennis e pallavolo
- 5.4. Controllo e valutazione della resistenza aerobica
  - 5.4.1. Valutazione diretta su nastro vs campo
    - 5.4.1.1. VO<sub>2</sub>max nastro versus campo
    - 5.4.1.2. VAM nastro vs campo
    - 5.4.1.3. VAM versus VFA
    - 5.4.1.4. Tempo limite (VAM)
  - 5.4.2. Test indiretti continui
    - 5.4.2.1. Tempo limite (VFA)
    - 5.4.2.2. Test dei 1.000. metri
    - 5.4.2.3. Test dei 5 minuti
  - 5.4.3. Test indiretti integrali e massimi
    - 5.4.3.1. UMTT, UMTT-Brue, VAMEVAL e T-Bordeaux
    - 5.4.3.2. UNCa test: esagono, pista, lepre
  - 5.4.4. Test indiretti di andata e ritorno e intermittenti
    - 5.4.4.1. 20 mt *Shuttle Run Test (Course Navette)*
    - 5.4.4.2. Batteria Yo-Yo test
    - 5.4.4.3. Test intermittenti: 30-15 IFT, Carminatti, 45-15 test
- 5.4.5. Test specifico con palla
  - 5.4.5.1. Test di Hoff
- 5.4.6. Proposta a partire dal VFA
  - 5.4.6.1. Punti di separazione del VFA per calcio, rugby e hockey
  - 5.4.6.2. Punti di taglio della velocità finale per basket, calcetto e pallamano
- 5.5. Pianificazione dell'esercizio aerobico
  - 5.5.1. Modo di esercizio
  - 5.5.2. Frequenza di allenamento
  - 5.5.3. Durata dell'esercizio
  - 5.5.4. Intensità dell'allenamento
  - 5.5.5. Densità
- 5.6. Metodi per lo sviluppo della resistenza aerobica
  - 5.6.1. Allenamento continuo
  - 5.6.2. Allenamento intervallato
  - 5.6.3. Allenamento intermittente
  - 5.6.4. Allenamento SSG (giochi in spazi ridotti)
  - 5.6.5. Allenamento misto (circuiti)
- 5.7. Ideazione di programmi
  - 5.7.1. Periodo pre-stagione
  - 5.7.2. Periodo competitivo
  - 5.7.3. Periodo post-stagione
- 5.8. Aspetti speciali relazionati con l'allenamento
  - 5.8.1. Allenamento simultaneo
  - 5.8.2. Strategie per la programmazione dell'allenamento simultaneo
  - 5.8.3. Adattamenti generati dall'allenamento simultaneo
  - 5.8.4. Differenze tra i sessi
  - 5.8.5. Fuori allenamento
- 5.9. Allenamento aerobico in bambini e giovani
  - 5.9.1. Concetti generali
    - 5.9.1.1. Crescita, sviluppo e maturità
  - 5.9.2. Valutazione del VO<sub>2</sub>max e della VAM
    - 5.9.2.1. Misurazione diretta
    - 5.9.2.2. Misurazione indiretta sul campo

- 5.9.3. Adattamenti fisiologici in bambini e giovani
  - 5.9.3.1. Adattamenti VO2 max e VAM
- 5.9.4. Disegno di allenamento aerobico
  - 5.9.4.1. Metodo intermittente
  - 5.9.4.2. Aderenza e motivazione
  - 5.9.4.3. Giochi in spazi ridotti

## Modulo 6. Mobilità: dalla teoria alla prestazione

- 6.1. Sistema neuromuscolare
  - 6.1.1. Principi neurofisiologici: inibizione ed eccitazione
    - 6.1.1.1. Adattamenti del sistema nervoso
    - 6.1.1.2. Strategie per modificare l'eccitazione corticospinale
    - 6.1.1.3. Chiavi per l'attivazione neuromuscolare
  - 6.1.2. Sistemi informativi somatosensoriali
    - 6.1.2.1. Sottosistemi di informazione
    - 6.1.2.2. Tipi di riflessi
      - 6.1.2.2.1. Riflessi monosinaptici
      - 6.1.2.2.2. Riflessi polisinaptici
      - 6.1.2.2.3. Riflesso muscolo-tendineo-articolare
    - 6.1.2.3. Risposte allo stiramento dinamico e statico
- 6.2. Controllo motore e movimento
  - 6.2.1. Sistemi stabilizzatori e mobilizzatori
    - 6.2.1.1. Sistema locale: sistema stabilizzatore
    - 6.2.1.2. Sistema globale: sistema di mobilitazione
    - 6.2.1.3. Modello respiratorio
  - 6.2.2. Modello di movimento
    - 6.2.2.1. La co-attivazione
    - 6.2.2.2. Teoria *Joint by Joint*
    - 6.2.2.3. Complessi primari di movimento
- 6.3. Conoscendo la mobilità
  - 6.3.1. Concetti chiave e credenze nella mobilità
    - 6.3.1.1. Manifestazioni della mobilità nello sport
    - 6.3.1.2. Fattori neurofisiologici e biomeccanici che influiscono nello sviluppo della mobilità
    - 6.3.1.3. Influenza della mobilità nello sviluppo della forza
  - 6.3.2. Obiettivi dell'allenamento della mobilità nello sport
    - 6.3.2.1. La mobilità nella sessione di allenamento
    - 6.3.2.2. Benefici dell'allenamento della mobilità
  - 6.3.3. Mobilità e stabilità per strutture
    - 6.3.3.1. Complesso piede-caviglia
    - 6.3.3.2. Complesso ginocchio e anca
    - 6.3.3.3. Complesso colonna e spalla
- 6.4. Allenando la mobilità
  - 6.4.1. Blocco fondamentale
    - 6.4.1.1. Strategie e strumenti per ottimizzare la mobilità
    - 6.4.1.2. Schema specifico pre-esercizio
    - 6.4.1.3. Schema specifico post-esercizio
  - 6.4.2. Mobilità e stabilità in movimenti di base
    - 6.4.2.1. *Squat e Dead Lift*
    - 6.4.2.2. Accelerazione e multidirezione
- 6.5. Metodi di recupero
  - 6.5.1. Proposta di efficacia in base alle prove scientifiche
- 6.6. Benefici dell'allenamento della mobilità
  - 6.6.1. Metodi centrati nel tessuto: stiramenti in tensione passiva e attiva
  - 6.6.2. Metodi centrati nell'artrocinematica: stiramenti isolati e integrati
  - 6.6.3. Allenamento eccentrico
- 6.7. Programmazione dell'allenamento della mobilità
  - 6.7.1. Effetti dello stiramento nel breve e lungo periodo
  - 6.7.2. Momento ottimo di applicazione dello stiramento

- 6.8. Valutazione e analisi dell'atleta
  - 6.8.1. Valutazione funzionale e neuromuscolare
    - 6.8.1.1. Concetti chiave nella valutazione
    - 6.8.1.2. Processo di valutazione
      - 6.8.1.2.1. Analizzare il modello di movimento
      - 6.8.1.2.2. Determinare il test
      - 6.8.1.2.3. Rilevare i legami deboli
  - 6.8.2. Metodologia di valutazione dell'atleta
    - 6.8.2.1. Tipologie di test
      - 6.8.2.1.1. Test di valutazione analitica
      - 6.8.2.1.2. Test di valutazione generale
      - 6.8.2.1.3. Test di valutazione specifica-dinamica
    - 6.8.2.2. Valutazione per strutture
      - 6.8.2.2.1. Complesso piede-caviglia
      - 6.8.2.2.2. Complesso ginocchio-anca
      - 6.8.2.2.3. Complesso colonna-spalla
- 6.9. La mobilità nell'atleta lesionato
  - 6.9.1. Fisiopatologia della lesione: effetti sulla mobilità
    - 6.9.1.1. Struttura muscolare
    - 6.9.1.2. Struttura tendinea
    - 6.9.1.3. Struttura dei legamenti
  - 6.9.2. Mobilità e prevenzione di lesioni: caso pratico
    - 6.9.2.1. Frattura dell'ischio nel corridore

## Modulo 7. Valutazione della prestazione sportiva

- 7.1. Valutazione
  - 7.1.1. Definizioni: test, valutazione, misurazione
  - 7.1.2. Validità, affidabilità
  - 7.1.3. Propositi della valutazione
- 7.2. Tipologie di test
  - 7.2.1. Test di laboratorio
    - 7.2.1.1. Virtù e limiti dei test realizzati in laboratorio
  - 7.2.2. Test sul campo
    - 7.2.2.1. Virtù e limiti dei test sul campo







- 7.2.3. Test diretti
  - 7.2.3.1. Applicazioni e trasferimento nell'allenamento
- 7.2.4. Test indiretti
  - 7.2.4.1. Considerazioni pratiche e trasferimento dell'allenamento
- 7.3. Valutazione della composizione corporea
  - 7.3.1. Bioimpedenziometria
    - 7.3.1.1. Considerazioni nell'applicazione sul campo
    - 7.3.1.2. Limiti nella validità dei dati
  - 7.3.2. Antropometria
    - 7.3.2.1. Strumenti per la sua integrazione
    - 7.3.2.2. Modelli di analisi per la composizione corporea
  - 7.3.3. Indice della massa corporea (IMC)
    - 7.3.3.1. Restrizioni del dato ottenuto per l'interpretazione della composizione corporea
- 7.4. Valutazione dell'attitudine aerobica
  - 7.4.1. Test di VO<sub>2</sub>Max sul nastro
    - 7.4.1.1. Test di Astrand
    - 7.4.1.2. Test di Balke
    - 7.4.1.3. Test di ACSM
    - 7.4.1.4. Test di Bruce
    - 7.4.1.5. Test di Foster
    - 7.4.1.6. Test di Pollack
  - 7.4.2. Test di VO<sub>2</sub>max sul cicloergometro
    - 7.4.2.1. Astrand: Ryhming
    - 7.4.2.2. Test di Fox
  - 7.4.3. Test di potenza sul cicloergometro
    - 7.4.3.1. Test di Wingate
  - 7.4.4. Test di VO<sub>2</sub>Max sul campo
    - 7.4.4.1. Test di Leger
    - 7.4.4.2. Test dell'Università di Montreal
    - 7.4.4.3. Test 1 miglio
    - 7.4.4.4. Test dei 12 minuti
    - 7.4.4.5. Test dei 2,4 km

- 7.4.5. Test sul campo per determinare zone di allenamento
  - 7.4.5.1. Test di 30-15
- 7.4.6. UNca Test
- 7.4.7. Yo-Yo Test
  - 7.4.7.1. Yo-Yo Resistenza: YYET livello 1 e 2
  - 7.4.7.2. Yo-Yo Resistenza Intermittente YYEIT livello 1 e 2
  - 7.4.7.3. Yo-Yo Recupero Intermittente: YYERT livello 1 e 2
- 7.5. Valutazione dell'attitudine aerobica
  - 7.5.1. Test di ripetizioni submassimali
    - 7.5.1.1. Applicazioni pratiche per la valutazione
    - 7.5.1.2. Formule di stima validate nei diversi esercizi di allenamento
  - 7.5.2. Test di 1 RM
    - 7.5.2.1. Protocollo per sua realizzazione
    - 7.5.2.2. Limiti della valutazione 1 RM
  - 7.5.3. Test dei salti orizzontali
    - 7.5.3.1. Protocolli di valutazione
  - 7.5.4. Test de velocità (5mt, 10mt, 15mt, ecc.)
    - 7.5.4.1. Considerazioni sul dato ottenuto nelle valutazioni di tipo tempo/distanza
  - 7.5.5. Test progressivo incrementale massimo/submassimale
    - 7.5.5.1. Protocolli validati
    - 7.5.5.2. Applicazioni pratiche
  - 7.5.6. Test dei salti verticali
    - 7.5.6.1. Salto SJ
    - 7.5.6.2. Salto CMJ
    - 7.5.6.3. Salto ABK
    - 7.5.6.4. Test DJ
    - 7.5.6.5. Test dei salti continui
  - 7.5.7. Profili F/V verticali/orizzontali
    - 7.5.7.1. Protocolli di valutazione di Morín e Samozino
    - 7.5.7.2. Applicazioni pratiche da un profilo forza-velocità
  - 7.5.8. Test isometrico con cella di carico
    - 7.5.8.1. Test di forza massima isometrica volontaria (FMI)
    - 7.5.8.2. Test di deficit bilaterale in isometria (%DBL)
    - 7.5.8.3. Test di deficit laterale (%DL)
    - 7.5.8.4. Test della ratio ischio-surale/quadricipiti
- 7.6. Strumenti di valutazione e monitoraggio
  - 7.6.1. Cardiosfrequenzimetro
    - 7.6.1.1. Caratteristiche dei dispositivi
    - 7.6.1.2. Zone di allenamento per FC
  - 7.6.2. Analisi del lattato
    - 7.6.2.1. Tipi di dispositivi, prestazioni e caratteristiche
    - 7.6.2.2. Zone di allenamento secondo la determinazione del limite del lattato (UL)
  - 7.6.3. Analizzatori di gas
    - 7.6.3.1. Dispositivi di laboratorio vs Portatili
  - 7.6.4. GPS
    - 7.6.4.1. Tipi di GPS, caratteristiche, virtù e limiti
    - 7.6.4.2. Metriche determinate per l'interpretazione della carica esterna
  - 7.6.5. Accelerometro
    - 7.6.5.1. Tipi di accelerometro e caratteristiche
    - 7.6.5.2. Applicazioni pratiche dalla raccolta di dati dell'accelerometro
  - 7.6.6. Trasduttori di posizione
    - 7.6.6.1. Tipi di trasduttori per movimenti verticali e orizzontali
    - 7.6.6.2. Varianti misurate e stimate tramite trasduttori di posizione
    - 7.6.6.3. Dati ottenuti da un trasduttore di posizione e le loro applicazioni alla programmazione dell'allenamento
  - 7.6.7. Piattaforme di forza
    - 7.6.7.1. Tipi e caratteristiche delle piattaforme di forza
    - 7.6.7.2. Varianti misurate e stimate tramite l'uso di una piattaforma di forza
    - 7.6.7.3. Approccio pratico alla programmazione dell'allenamento
  - 7.6.8. Cella di carico
    - 7.6.8.1. Tipi di celle, caratteristiche e prestazioni
    - 7.6.8.2. Usi e applicazioni per la prestazione sportiva e sanitaria

- 7.6.9. Cellule fotoelettriche
    - 7.6.9.1. Caratteristiche e limiti dei dispositivi
    - 7.6.9.2. Usi e applicabilità nella pratica
  - 7.6.10. Applicazioni mobili
    - 7.6.10.1. Descrizione delle applicazioni più usate sul mercato: My Jump, PowerLift, Runmatic, Nordic
  - 7.7. Carico interno ed esterno
    - 7.7.1. Mezzi di valutazione obiettivi
      - 7.7.1.1. Velocità di esecuzione
      - 7.7.1.2. Potenza media meccanica
      - 7.7.1.3. Metriche dei dispositivi GPS
    - 7.7.2. Mezzi di valutazione soggettivi
      - 7.7.2.1. RPE
      - 7.7.2.2. RPE
      - 7.7.2.3. Ratio carica cronica/acuta
  - 7.8. Fatica
    - 7.8.1. Concetti generali di affaticamento e recupero
    - 7.8.2. Valutazione
      - 7.8.2.1. Obiettivi di laboratorio: CK, urea, cortisolo, ecc
      - 7.8.2.2. Obiettivi di campo: CMJ, test isometrici, ecc
      - 7.8.2.3. Soggettivi: Scale Wellness, TQR, ecc
    - 7.8.3. Strategie di recupero: immersione in acqua fredda, strategie nutrizionali, auto-massaggi, sonno
  - 7.9. Considerazioni per l'applicazione pratica
    - 7.9.1. Test dei Salti Verticali: Applicazioni pratiche
    - 7.9.2. Test progressivo incrementale massimo/submassimale: Applicazioni pratiche
    - 7.9.3. Profilo Forza-Velocità Verticale: Applicazioni pratiche
- Modulo 8. Pianificazione applicata all'Alta Prestazione Sportiva**
- 8.1. Fondamenti di base
    - 8.1.1. Criteri di adattamento
      - 8.1.1.1. Sindrome generale di adattamento
      - 8.1.1.2. Capacità di prestazione attuale, esigenza di allenamento
    - 8.1.2. Affaticamento, prestazione, condizionamento come strumento
    - 8.1.3. Concetto di dosi-risposta e la sua applicazione
  - 8.2. Concetti e applicazioni di base
    - 8.2.1. Concetto e applicazione della pianificazione
    - 8.2.2. Concetto e applicazione della periodizzazione
    - 8.2.3. Concetto e applicazione della programmazione
    - 8.2.4. Concetto e applicazione della carica
  - 8.3. Sviluppo concettuale della pianificazione e i diversi modelli
    - 8.3.1. Primi registri storici di pianificazione
    - 8.3.2. Prime proposte analizzando le basi
    - 8.3.3. Modelli classici
      - 8.3.3.1. Tradizionale
      - 8.3.3.2. Pendolo
      - 8.3.3.3. Alte cariche
  - 8.4. Modelli orientati all'individualità e/o alla concentrazione delle cariche
    - 8.4.1. Blocchi
    - 8.4.2. Macro ciclo integrato
    - 8.4.3. Modello integrato
    - 8.4.4. ATR
    - 8.4.5. Largo stato di forma
    - 8.4.6. Per obiettivi
    - 8.4.7. Campagne strutturali
    - 8.4.8. Autoregolazione (APRE)
  - 8.5. Modelli orientati alla specificità e/o alla capacità di movimento
    - 8.5.1. Cognitivo (o microciclo strutturato)
    - 8.5.2. Periodizzazione tattica
    - 8.5.3. Sviluppo condizionale per capacità di movimento
  - 8.6. Criteri per una corretta programmazione e periodizzazione
    - 8.6.1. Criteri per la programmazione e periodizzazione nell'allenamento della forza
    - 8.6.2. Criteri per la programmazione e periodizzazione nell'allenamento della resistenza
    - 8.6.3. Criteri per la programmazione e periodizzazione nell'allenamento della velocità
    - 8.6.4. Criteri di "interferenza" con la programmazione e periodizzazione nell'allenamento concomitante

- 8.7. Pianificazione tramite il controllo della carica con dispositivo GNSS (GPS)
  - 8.7.1. Basi del salvataggio della sessione per un corretto controllo
    - 8.7.1.1. Calcolo dell'Average della sessione di gruppo per una corretta analisi del carico
    - 8.7.1.2. Errori comuni nel salvataggio e impatto nella pianificazione
  - 8.7.2. Relativizzazione del carico in funzione alla competenza
  - 8.7.3. Controllo del carico per volume o densità, scopo e limiti
- 8.8. Unità tematica integrativa 1 (applicazione pratica)
  - 8.8.1. Costruzione di un modello reale di pianificazione a breve termine
    - 8.8.1.1. Selezionare e applicare il modello di periodizzazione
    - 8.8.1.2. Creare la programmazione corrispondente
- 8.9. Unità tematica integrativa 2 (applicazione pratica)
  - 8.9.1. Costruzione di una pianificazione pluriennale
  - 8.9.2. Costruzione di una pianificazione annuale

## Modulo 9. Biomeccanica applicata all'Alta Prestazione Sportiva

- 9.1. Introduzione alla biomeccanica
  - 9.1.1. Concetto, introduzione e obiettivi della biomeccanica
    - 9.1.1.1. Relazione con l'anatomia funzionale
  - 9.1.2. Biomeccanica e prestazione
    - 9.1.2.1. Applicazione nell'educazione fisica e lo sport
    - 9.1.2.2. Parti di biomeccanica, informazioni generali
    - 9.1.2.3. Strumenti di misurazione
  - 9.1.3. Cinematica: Concetti base e applicazioni pratiche
- 9.2. Movimenti in una dimensione
  - 9.2.1. Velocità
    - 9.2.1.1. Concetto di velocità
    - 9.2.1.2. Velocità media
    - 9.2.1.3. Velocità istantanea
    - 9.2.1.4. Velocità costante
    - 9.2.1.5. Velocità variabile
    - 9.2.1.6. Equazioni e unità
    - 9.2.1.7. Interpretazione di grafici spazio-tempo e velocità-distanza
    - 9.2.1.8. Esempi nello sport

- 9.2.2. Accelerazione
  - 9.2.2.1. Concetto di accelerazione
  - 9.2.2.2. Accelerazione media
  - 9.2.2.3. Accelerazione istantanea
  - 9.2.2.4. Accelerazione costante
  - 9.2.2.5. Accelerazione variabile
  - 9.2.2.6. Relazione con la velocità ad accelerazione costante
  - 9.2.2.7. Equazioni e unità
  - 9.2.2.8. Interpretazione di grafici accelerazione-distanza e della relazione con i grafici di velocità-tempo
  - 9.2.2.9. Esempi nello sport
- 9.2.3. Caduta libera
  - 9.2.3.1. Accelerazione della gravità
  - 9.2.3.2. Condizioni ideali
  - 9.2.3.3. Variazioni di gravità
  - 9.2.3.4. Equazioni
- 9.2.4. Ambiente grafico
  - 9.2.4.1. Accelerazioni e velocità in caduta libera
- 9.3. Movimento in un piano
  - 9.3.1. Velocità
    - 9.3.1.1. Concetto tramite le competenze vettoriali
    - 9.3.1.2. Interpretazione dei grafici: Esempi nello sport
  - 9.3.2. Accelerazione
    - 9.3.2.1. Concetto tramite le componenti vettoriali
    - 9.3.2.2. Interpretazione dei grafici
    - 9.3.2.3. Esempi nello sport
  - 9.3.3. Movimento dei proiettili
    - 9.3.3.1. Componenti fondamentali
    - 9.3.3.2. Velocità iniziale
    - 9.3.3.3. Angolo iniziale
    - 9.3.3.4. Condizioni ideali: Angolo iniziale per scopo massimo
    - 9.3.3.5. Equazioni: Interpretazione dei grafici
    - 9.3.3.6. Esempi applicati ai salti e ai lanci



- 9.4. Cinematica delle rotazioni
  - 9.4.1. Velocità angolare
    - 9.4.1.1. Movimento angolare
    - 9.4.1.2. Velocità angolare media
    - 9.4.1.3. Velocità angolare istantanea
    - 9.4.1.4. Equazioni e unità
    - 9.4.1.5. Interpretazione ed esempi nello sport
  - 9.4.2. Accelerazione angolare
    - 9.4.2.1. Accelerazione angolare media e istantanea
    - 9.4.2.2. Equazioni e unità
    - 9.4.2.3. Interpretazione ed esempi nello sport: Accelerazione angolare costante
- 9.5. Dinamica
  - 9.5.1. Prima legge di Newton
    - 9.5.1.1. Interpretazione
    - 9.5.1.2. Concetto di massa
    - 9.5.1.3. Equazioni e unità
    - 9.5.1.4. Esempi nello sport
  - 9.5.2. Seconda legge di Newton
    - 9.5.2.1. Interpretazione
    - 9.5.2.2. Concetto di peso e con la massa
    - 9.5.2.3. Equazioni e unità: Esempi nello sport
  - 9.5.3. Terza legge di Newton
    - 9.5.3.1. Interpretazione
    - 9.5.3.2. Equazioni
    - 9.5.3.3. Forza centripeta e centrifuga
    - 9.5.3.4. Esempi nello sport
  - 9.5.4. Lavoro, potenza ed energia
    - 9.5.4.1. Concetto di lavoro
    - 9.5.4.2. Equazioni, unità, interpretazione ed esempi
  - 9.5.5. Potenza
    - 9.5.5.1. Equazioni, unità, interpretazione ed esempi
  - 9.5.6. Informazioni generali sul concetto di energia
    - 9.5.6.1. Tipi di energia, unità e conversione
  - 9.5.7. Energia cinetica
    - 9.5.7.1. Concetto ed equazioni
  - 9.5.8. Energia potenziale elastica
    - 9.5.8.1. Concetto ed equazioni
    - 9.5.8.2. Teorema del lavoro ed energia
    - 9.5.8.3. Interpretazione di esempi nello sport
  - 9.5.9. Quantità di movimento e urti: Interpretazione
    - 9.5.9.1. Equazioni: Centro di massa e movimento del centro di massa
    - 9.5.9.2. Urti, tipologie, equazioni e grafici
    - 9.5.9.3. Esempi nell'atletismo
    - 9.5.9.4. Forze impulsive: Calcolo della velocità iniziale in un salto considerato come un urto
- 9.6. Dinamica delle rotazioni
  - 9.6.1. Momento di inerzia
    - 9.6.1.1. Momento di forza, concetto e unità
    - 9.6.1.2. Braccio della leva
  - 9.6.2. Energia cinetica di rotazione
    - 9.6.2.1. Momento di inerzia, concetto e unità
    - 9.6.2.2. Riassunto di equazioni
    - 9.6.2.3. Interpretazione: Esempi nello sport
- 9.7. Statica-Equilibrio meccanico
  - 9.7.1. Algebra vettoriale
    - 9.7.1.1. Operazioni tra vettori utilizzando metodi grafici
    - 9.7.1.2. Addizione e sottrazione
    - 9.7.1.3. Calcolo dei momenti
  - 9.7.2. Centro di gravità: concetto, proprietà, interpretazione di equazioni
    - 9.7.2.1. Esempi nello sport: Corpi rigidi. Modello del corpo umano
- 9.8. Analisi biomeccanici
  - 9.8.1. Analisi della marcia normale e della corsa
    - 9.8.1.1. Fasi centro di massa ed equazioni fondamentali
    - 9.8.1.2. Tipi di registri cinematici e dinamometrici
    - 9.8.1.3. Grafici relazionati
    - 9.8.1.4. Relazioni dei grafici con la velocità

- 9.8.2. I salti nello sport
  - 9.8.2.1. Decomposizione del movimento
  - 9.8.2.2. Centro di gravità
  - 9.8.2.3. Fasi
  - 9.8.2.4. Distanze e altezze componenti
- 9.9. Analisi di video
  - 9.9.1. Diverse varianti misurate tramite analisi di video
  - 9.9.2. Opzioni tecnologiche per l'analisi di video
  - 9.9.3. Esempi pratici
- 9.10. Casi pratici
  - 9.10.1. Analisi biomeccanica dell'accelerazione
  - 9.10.2. Analisi biomeccanica dello sprint
  - 9.10.3. Analisi biomeccanica della decelerazione

## Modulo 10. Nutrizione applicata all'Alta Prestazione Sportiva

- 10.1. Metabolismo energetico dello sforzo fisico
  - 10.1.1. Materia ed energia: introduzione alla termodinamica
  - 10.1.2. Caratteristiche fisicochimiche dei macronutrienti
  - 10.1.3. Digestione e metabolismo dei carboidrati
  - 10.1.4. Digestione e metabolismo dei lipidi
  - 10.1.5. Digestione e metabolismo delle proteine
  - 10.1.6. Sistema dei fosfageni
  - 10.1.7. Sistema glicolitico
  - 10.1.8. Sistema ossidativo
  - 10.1.9. Integrazione metabolica
  - 10.1.10. Classificazione dello sforzo fisico
- 10.2. Valutazione dello stato nutrizionale e della composizione corporea
  - 10.2.1. Metodi retrospettivi e prospettivi
  - 10.2.2. Modello ABCDE
  - 10.2.3. Valutazione clinica
  - 10.2.4. Composizione corporea
  - 10.2.5. Metodi indiretti
  - 10.2.6. Metodi doppiamente indiretti
  - 10.2.7. Assorbimetria duale dei raggi X
  - 10.2.8. Analisi vettoriale della bioimpedenziometria elettrica
  - 10.2.9. Cineantropometria
  - 10.2.10. Analisi dei dati in cineantropometria
- 10.3. Valutazione del consumo energetico
  - 10.3.1. Componenti del consumo energetico totale diario
  - 10.3.2. Tassa metabolica basale e consumo energetico in riposo
  - 10.3.3. Effetto termico degli alimenti
  - 10.3.4. NEAT e consumo energetico per sforzo fisico
  - 10.3.5. Tecnologie per quantificare il consumo energetico
  - 10.3.6. Calorimetria indiretta
  - 10.3.7. Stima del consumo energetico
  - 10.3.8. Calcoli a posteriori
  - 10.3.9. Raccomandazioni pratiche
- 10.4. La nutrizione nel bodybuilding e la ricomposizione del corpo
  - 10.4.1. Caratteristiche del bodybuilding
  - 10.4.2. Nutrizione per il *bulking*
  - 10.4.3. Nutrizione per la messa a punto
  - 10.4.4. Nutrizione post-competenza
  - 10.4.5. Supplementi effettivi
  - 10.4.6. La ricomposizione del corpo
  - 10.4.7. Strategie nutritive
  - 10.4.8. Distribuzione dei macronutrienti
  - 10.4.9. *Diet break, refeed* e restrizioni intermittenti
  - 10.4.10. Principi e pericoli della farmacologia
- 10.5. Nutrizione negli sport di forza
  - 10.5.1. Caratteristiche degli sport collettivi
  - 10.5.2. Requisiti energetici
  - 10.5.3. Requisiti proteici
  - 10.5.4. Distribuzione di carboidrati e grassi
  - 10.5.5. Nutrizione per sollevamento olimpico

- 10.5.6. Nutrizione per le gare di velocità
- 10.5.7. Nutrizione per il *powerlifting*
- 10.5.8. Nutrizione negli sport di salto e lancio
- 10.5.9. Nutrizione negli sport di combattimento
- 10.5.10. Caratteristiche morfologiche dell'atleta
- 10.6. Nutrizione negli sport collettivi
  - 10.6.1. Caratteristiche degli sport collettivi
  - 10.6.2. Requisiti energetici
  - 10.6.3. Alimentazione pre-stagione
  - 10.6.4. Nutrizione agonistica
  - 10.6.5. Nutrizione prima, durante e dopo la partita
  - 10.6.6. Recupero dei fluidi
  - 10.6.7. Raccomandazioni per divisioni inferiori
  - 10.6.8. Nutrizione per calcio, basket e pallavolo
  - 10.6.9. Nutrizione per rugby, hockey e baseball
  - 10.6.10. Caratteristiche morfologiche dell'atleta
- 10.7. Nutrizione negli sport di resistenza
  - 10.7.1. Caratteristiche degli sport di resistenza
  - 10.7.2. Requisiti energetici
  - 10.7.3. Supercompensazione del glicogeno
  - 10.7.4. Recupero di energia durante la competenza
  - 10.7.5. Recupero dei fluidi
  - 10.7.6. Bibite e dolciumi sportivi
  - 10.7.7. Nutrizione per il ciclismo
  - 10.7.8. Nutrizione per corse e maratone
  - 10.7.9. Nutrizione per il triathlon
  - 10.7.10. Nutrizione per altre modalità olimpiche
- 10.8. Aiuti ergogenici nutritivi
  - 10.8.1. Sistemi di classificazione
  - 10.8.2. Creatina
  - 10.8.3. Caffaina
  - 10.8.4. Nitrati
  - 10.8.5.  $\beta$ -alanina
  - 10.8.6. Bicarbonato e fosfato de sodio
  - 10.8.7. Supplementi di proteina
  - 10.8.8. Carboidrati modificati
  - 10.8.9. Estratti di erbe
  - 10.8.10. Integrazione contaminante
- 10.9. Disturbi alimentari e lesioni sportive
  - 10.9.1. Anoressia
  - 10.9.2. Bulimia nervosa
  - 10.9.3. Ortoressia e vigoressia
  - 10.9.4. Disturbo da abbuffate e purghe
  - 10.9.5. Sindrome di deficienza energetica relativa
  - 10.9.6. Deficienza nei micronutrienti
  - 10.9.7. Educazione nutrizionale e prevenzione
  - 10.9.8. Lesioni sportive
  - 10.9.9. Nutrizione durante il riadattamento fisico
- 10.10. Progressi e ricerca in Nutrizione Sportiva
  - 10.10.1. Nutrigenetica
  - 10.10.2. Nutrigenomica
  - 10.10.3. Modulazione del microbiota
  - 10.10.4. Probiotici e prebiotici nello sport
  - 10.10.5. Prodotti emergenti
  - 10.10.6. Biologia dei sistemi
  - 10.10.7. Disegni non sperimentali
  - 10.10.8. Progetti sperimentali
  - 10.10.9. Revisioni sistematiche e meta-analisi

07

# Tirocinio Clinico

Questo Master Semipresenziale include un Tirocinio che consentirà agli studenti di acquisire una conoscenza più autentica e reale, grazie all'esperienza maturata durante la fase pratica con professionisti delle Alte Prestazioni Sportive. In questo modo, la specializzazione fornirà non solo un quadro teorico esaustivo, ma anche una fase pratica che consentirà agli studenti di applicare tutte le conoscenze acquisite.





“

*Svolgi il tuo tirocinio con professionisti del settore che ti aiuteranno migliorare nella tua preparazione per atleti d'élite"*

Il Tirocinio di questo programma in Alte Prestazioni Sportive consiste in un percorso pratico di 3 settimane presso un'azienda che dispone di esperti altamente qualificati nell'allenamento con squadre e atleti di altissimo livello agonistico. Il tirocinio avrà luogo dopo che gli studenti avranno completato la fase teorica di questo Master Semipresenziale, in quanto lo studente dovrà apprendere e padroneggiare alla perfezione le diverse tecniche, i metodi, le tecnologie e gli strumenti utilizzati per l'esercizio fisico, prima di applicare tutte queste conoscenze ad atleti le cui aspettative professionali sono molto elevate.

Gli studenti trascorreranno 8 ore consecutive al giorno, dal lunedì al venerdì, con professionisti del settore che insegneranno loro gli ultimi sviluppi in materia di allenamento, statistiche e valutazione degli sportivi d'élite. L'ambito nutrizionale, a cui sarà dedicato un modulo specifico del programma, sarà altrettanto importante nel Master Semipresenziale, poiché l'alimentazione è fondamentale per l'esercizio fisico e il recupero dell'atleta dopo una gara o un infortunio.

Si tratta indubbiamente di un'opportunità per imparare lavorando a fianco di veri maestri della disciplina sportiva e con i quali mettere in pratica il concetto di intensità e densità di carico, sviluppare metodi di allenamento della forza e della velocità, pianificare esercizi aerobici basati sulla resistenza o costruire piani annuali, ecc.

La fase pratica prevede la partecipazione attiva dello studente che svolgerà le attività e le procedure di ogni area di competenza (imparare a imparare e imparare a fare), con l'accompagnamento e la guida del personale docente e degli altri compagni di corso che facilitano il lavoro di squadra e l'integrazione multidisciplinare come competenze trasversali per la pratica infermieristica clinica (imparare a essere e imparare a relazionarsi).



Le procedure descritte di seguito costituiranno la base della parte pratica della specializzazione e la loro attuazione sarà soggetta alla disponibilità e al carico di lavoro del centro stesso; le attività proposte sono le seguenti:

<b>Modulo</b>	<b>Attività Pratica</b>
<b>Fisiologia dell'esercizio e dell'attività fisica</b>	Applicare le conoscenze della fisiologia dell'esercizio nella pratica sportiva
	Trasferire le conoscenze sulla fatica, sui sistemi energetici e sulle condizioni fisiologiche estreme all'ambiente pratico
<b>Statistica applicata alla prestazione e alla ricerca</b>	Padroneggiare l'uso delle statistiche sportive nel campo dell'allenamento
	Eseguire l'analisi di diverse statistiche descrittive
	Esercitarsi nella raccolta dei dati e nella gestione dei principali test analitici in ambito sportivo
<b>Allenamento della forza, dalla teoria alla pratica</b>	Applicare la pratica del concetto di intensità e densità di carico
	Sviluppare metodi di allenamento della forza
<b>Allenamento alla resistenza dalla teoria alla pratica</b>	Pianificare l'esercizio aerobico in funzione della resistenza
	Sviluppare gli adattamenti fisiologici dell'esercizio di resistenza per bambini e adolescenti
<b>Valutazione delle prestazioni sportive</b>	Effettuare valutazioni sportive basate su diversi tipi di test
	Comprendere l'uso pratico delle applicazioni sportive mobili in ambienti ad alte prestazioni
<b>La pianificazione applicata alle Alte Prestazioni Sportive</b>	Creare una pianificazione sportiva adatta agli ambienti ad alte prestazioni
	Applicare i criteri e i fondamenti più importanti nello sviluppo della pianificazione sportiva
	Costruire piani annuali, pluriennali o a breve termine



## Assicurazione di responsabilità civile

La preoccupazione principale di questa istituzione è quella di garantire la sicurezza sia dei tirocinanti sia degli altri agenti che collaborano ai processi di tirocinio in azienda. All'interno delle misure rivolte a questo fine ultimo, esiste la risposta a qualsiasi incidente che possa verificarsi durante il processo di insegnamento-apprendimento.

A tal fine, questa entità educativa si impegna a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile per coprire qualsiasi eventualità possa verificarsi durante lo svolgimento del tirocinio all'interno del centro di collocamento.

La polizza di responsabilità civile per i tirocinanti deve garantire una copertura assicurativa completa e deve essere stipulata prima dell'inizio del periodo di tirocinio. In questo modo, il tirocinante non dovrà preoccuparsi in caso di situazioni impreviste e avrà a disposizione una copertura fino al termine del periodo di tirocinio presso il centro.





## Condizioni generali del tirocinio

Le condizioni generali dell'accordo di tirocinio per il programma sono le seguenti:

**1. TUTORAGGIO:** durante il Master Semipresenziale agli studenti verranno assegnati due tutor che li seguiranno durante tutto il percorso, risolvendo eventuali dubbi e domande. Da un lato, lo studente disporrà di un tutor professionale appartenente al centro di inserimento lavorativo che lo guiderà e lo supporterà in ogni momento. Dall'altro lato, allo studente verrà assegnato anche un tutor accademico che avrà il compito di coordinare e aiutare lo studente durante l'intero processo, risolvendo i dubbi e fornendogli tutto ciò di cui potrebbe aver bisogno. In questo modo, il professionista sarà accompagnato in ogni momento e potrà risolvere tutti gli eventuali dubbi, sia di natura pratica che accademica.

**2. DURATA:** il programma del tirocinio avrà una durata di tre settimane consecutive di preparazione pratica, distribuite in giornate di 8 ore lavorative, per cinque giorni alla settimana. I giorni di frequenza e l'orario saranno di competenza del centro, che informerà debitamente e preventivamente il professionista, con un sufficiente anticipo per facilitarne l'organizzazione.

**3. MANCATA PRESENTAZIONE:** in caso di mancata presentazione il giorno di inizio del Master Semipresenziale, lo studente perderà il diritto allo stesso senza possibilità di rimborso o di modifica di date. L'assenza per più di due giorni senza un giustificato motivo/certificato medico comporterà la rinuncia dello studente al tirocinio e, pertanto, la relativa automatica cessazione. In caso di ulteriori problemi durante lo svolgimento del tirocinio, essi dovranno essere debitamente e urgentemente segnalati al tutor accademico.

**4. CERTIFICAZIONE:** lo studente che supererà il Master Semipresenziale riceverà un certificato che attesterà il tirocinio svolto presso il centro in questione.

**5. RAPPORTO DI LAVORO:** il Master Semipresenziale non costituisce alcun tipo di rapporto lavorativo.

**6. STUDI PRECEDENTI:** alcuni centri potranno richiedere un certificato di studi precedenti per la partecipazione al Master Semipresenziale. In tal caso, sarà necessario esibirlo al dipartimento tirocini di TECH affinché venga confermata l'assegnazione del centro prescelto.

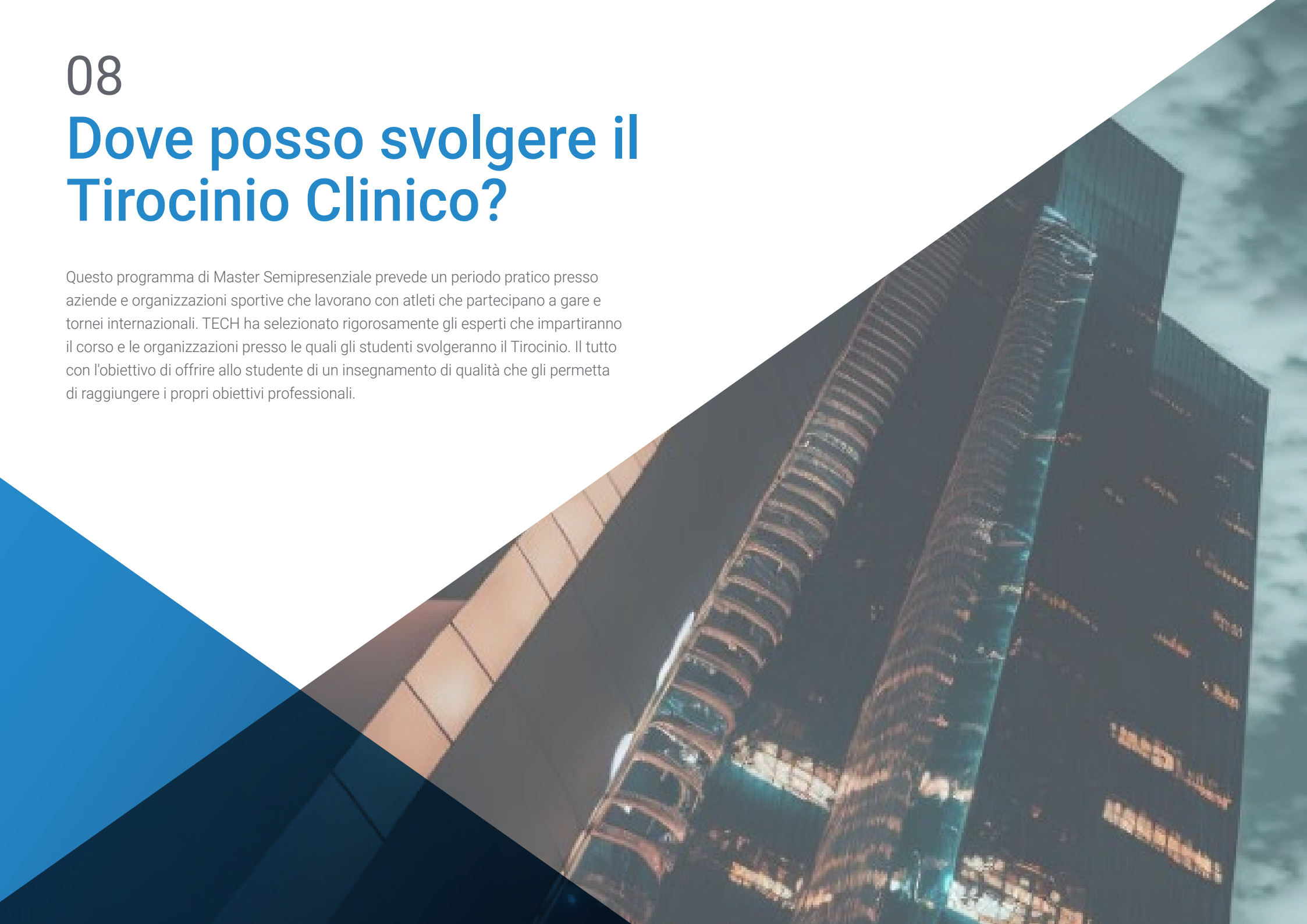
**7. NON INCLUDE:** il Master Semipresenziale non includerà nessun elemento non menzionato all'interno delle presenti condizioni. Pertanto, non sono inclusi alloggio, trasporto verso la città in cui si svolge il tirocinio, visti o qualsiasi altro servizio non menzionato.

Tuttavia, gli studenti potranno consultare il proprio tutor accademico per qualsiasi dubbio o raccomandazione in merito. Egli fornirà tutte le informazioni necessarie per semplificare le procedure.

08

# Dove posso svolgere il Tirocinio Clinico?

Questo programma di Master Semipresenziale prevede un periodo pratico presso aziende e organizzazioni sportive che lavorano con atleti che partecipano a gare e tornei internazionali. TECH ha selezionato rigorosamente gli esperti che impartiranno il corso e le organizzazioni presso le quali gli studenti svolgeranno il Tirocinio. Il tutto con l'obiettivo di offrire allo studente di un insegnamento di qualità che gli permetta di raggiungere i propri obiettivi professionali.



“

*Pianifica il miglior allenamento per atleti grazie a questo Master Semipresenziale. Raggiungi il livello richiesto dai grandi atleti del momento"*

## tech 56 | Dove posso svolgere il Tirocinio Clinico?



Gli studenti potranno svolgere il tirocinio di questo Master Semipresenziale presso i seguenti centri:



Scienze Motorie

### Olympus Center

Paese	Città
Spagna	Madrid

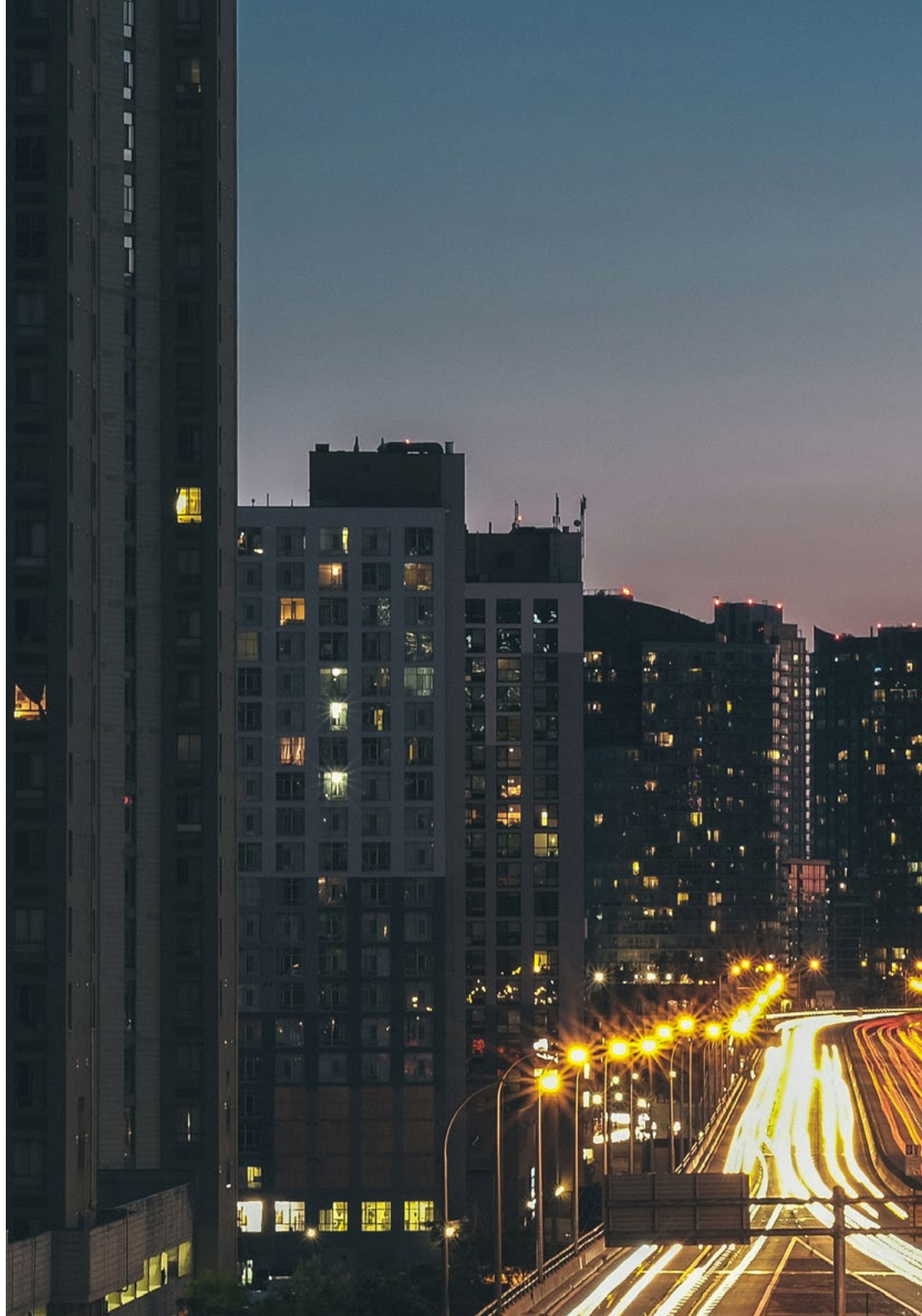
Indirizzo: Calle de Palos de la Frontera, 16,  
28012 Madrid

L'Olympus Center è specializzato nel soddisfare gli obiettivi del singolo individuo, in base alle proprie condizioni fisiche

---

**Ambiti pratici di competenza:**

- Alte Prestazioni Sportive
- Istruttore di Fitness







09

# 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.

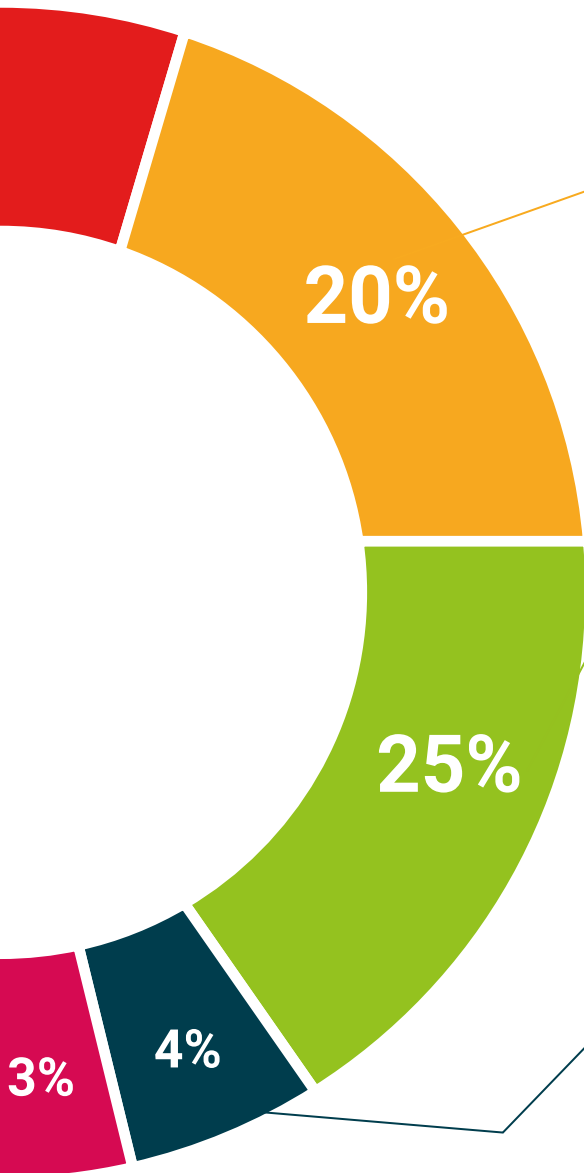


#### Letture complementari

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.



# 10 Titolo

Il titolo di Master Semipresenziale in Alte Prestazioni Sportive garantisce, oltre alla specializzazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso ad una qualifica di Master Semipresenziale rilasciata da TECH Università Tecnologica



“

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

Questo **Master Semipresenziale in Alte Prestazioni Sportive** possiede il programma più completo e aggiornato del panorama professionale e accademico.

Dopo aver superato le valutazioni, lo studente riceverà mediante lettera certificata, con ricevuta di ritorno, la corrispondente qualifica di Master Semipresenziale rilasciata da TECH Università Tecnologica, che accrediterà il superamento delle valutazioni e l'acquisizione delle competenze del programma.

Oltre alla qualifica, sarà possibile ottenere un certificato e un attestato dei contenuti del programma. A tal fine, sarà necessario contattare il proprio consulente accademico, che fornirà tutte le informazioni necessarie.

Titolo: **Master Semipresenziale in Alte Prestazioni Sportive**

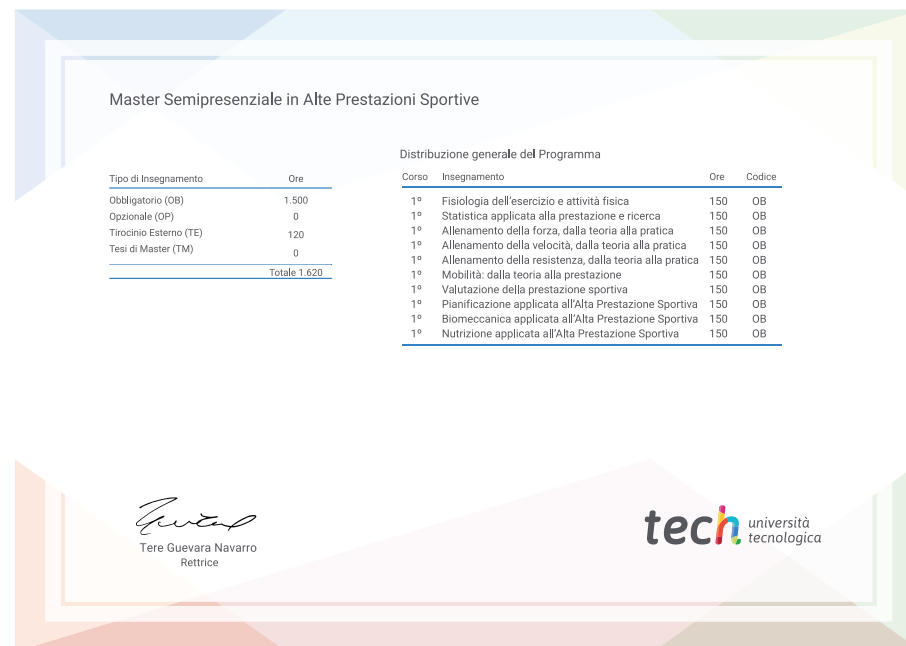
Modalità: **Semipresenziale (Online + Tirocinio)**

Durata: **12 mesi**

Titolo: **TECH Università Tecnologica**

N° Ore Ufficiali: **1.620 o.**

**Approvato dall'NBA**



\*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  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingu

**tech** università  
tecnologica

**Master Semipresenziale**  
**Alte Prestazioni Sportive**

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio)

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

Ore teoriche: 1.620 o.

# Master Semipresenziale

## Alte Prestazioni Sportive

Approvato dall'NBA

