



# Esperto Universitario

# Robotica Educativa nella Scuola dell'Infanzia

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

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/educazione/specializzazione/specializzazione-robotica-educativa-educazione-infanzia

# Indice

O1
Presentazione

Obiettivi

pag. 4

pag. 8

Direzione del corso Struttura e contenuti

03

pag. 12 pag. 16

pag. 20

06

05

Metodologia

Titolo





# tech 06 | Presentazione

La sperimentazione accademica che è stata realizzata negli ultimi anni e che ha permesso l'adattamento delle pedagogie educative al progresso delle nuove tecnologie ha contemplato l'inclusione della Robotica nelle classi, dai primi livelli di istruzione fino alla Scuola Secondaria di Secondo Grado. In questo modo, i bambini interagiscono con gli strumenti digitali sin dalla tenera età, sviluppando efficacemente eccezionali capacità cognitive e funzionali mentre giocano. Perché l'arricchimento delle capacità di esplorazione e manipolazione attraverso la propria esperienza permette loro di imparare in modo multidisciplinare, favorendo inoltre la socializzazione e il lavoro di squadra.

Per questo, è una pratica sempre più diffusa nei bambini. Per permettere ai professionisti di aggiornarsi sulle novità didattiche e pedagogiche previste, TECH ha sviluppato un Esperto Universitario in cui troveranno le informazioni più complete e innovative relative all'insegnamento attraverso la Robotica per i bambini tra 3 e 6 anni. Attraverso 6 mesi di formazione 100% online, lo specialista approfondirà diversi aspetti di questo settore, dai fondamenti dell'evoluzione tecnologica nell'istruzione, alla gestione degli strumenti informatici più utili per gli studenti, perfette per potenziare la risoluzione autonoma dei problemi e il pensiero interattivo attraverso il gioco e il divertimento. Inoltre, si concentra sulla padronanza di Bee-Bot, un giocattolo per iniziare a programmare in modo giocoso.

Per questo, avrai il miglior programma, casi pratici basati su situazioni reali e ore di materiale aggiuntivo di alta qualità presentato in diversi formati: video dettagliati, articoli di ricerca, letture complementari, esercizi di conoscenza di sé, notizie, contenuti per lavorare con i bambini, immagini, schemi e molto altro! Tutto sarà disponibile nel Campus Virtuale dall'inizio del programma e potrà essere scaricato su qualsiasi dispositivo con connessione internet, con assoluta libertà di progettare il calendario accademico in base alla sua disponibilità. Così lo studente potrà lavorare in modo garantito nell'aggiornamento della sua pratica didattica attraverso l'implementazione delle linee guida robotiche più dinamiche e divertenti per gli alunni di Scuola dell'Infanzia.

Questo **Esperto Universitario** in **Robotica Educativa nella Scuola dell'Infanzia** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- Sviluppo di casi di studio pratici presentati da esperti in campo Educazione e Innovazione
- Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- Esercitazioni pratiche in cui è possibile realizzare il processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- Particolare enfasi è posta sulle metodologie innovative
- Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su temi controversi e lavoro di riflessione individuale
- Possibilità di accedere ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile dotato di connessione ad internet



L'esperienza accademica è costituita da 510 ore del migliore e più avanzato materiale teorico, pratico ed aggiuntivo basato sugli aspetti fondamentali della tecnologia applicata all'Educazione"



Perché è necessario innovare in ambito educativo? TECH ha la risposta. E se anche tu vuoi conoscerla, devi solo iscriverti e iniziare con il programma che segnerà un prima e un dopo nella tua carriera di insegnante"

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

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

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un sistema innovativo di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Una qualifica 100% online all'avanguardia dell'Educazione Infantile grazie alla quale potrai conoscere nel dettaglio gli strumenti analitici della conoscenza e implementarli nelle tue classi in modo immediato.

Questo Esperto Universitario include una sezione con i 6 suggerimenti per migliorare in modo garantito le diverse intelligenze negli studenti da 0 a 6 anni.







# tech 10 | Obiettivi



# Obiettivi generali

- Imparare a pianificare in modo trasversale e curriculare nelle fasi educative dei bambini, dove i professionisti dell'educazione possono incorporare le nuove tecnologie e metodologie in classe
- Sensibilizzare gli insegnanti sull'importanza di una trasformazione dell'educazione, motivata dalle nuove generazioni
- Conoscere i nuovi modelli di apprendimento e applicazione della Robotica Educativa, che permettono di motivare gli studenti verso le carriere tecnologiche



Padroneggi le caratteristiche strutturali di ogni parte di un robot, così come le leggi della Robotica Pedagogica per le tecniche DIY"





#### Modulo 1. Fondamenti ed evoluzione della tecnologia applicata all'Educazione

- Sensibilizzare i docenti sulle nuove correnti educative e la direzione del loro ruolo nell'Educazione
- Facilitare la conoscenza delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione
- Preparare gli insegnanti a guidare il cambiamento educativo all'interno della classe per creare ambienti che migliorino i risultati degli studenti
- Introdurre le teorie dell'apprendimento relative alla Robotica Educativa
- Comprendere le leggi della Robotica

#### Modulo 2. Robotica educativa e robot in classe

- Concretizzare l'applicazione della pedagogia robotica in classe
- Conoscere gli aspetti legali ed etici della robotica e stampa 3D
- Insegnare le competenze STEAM come modello di insegnamento
- Trasferire l'insegnante in nuovi ambienti fisici che migliorano la pratica educativa
- Conoscere le abilità di pensiero computazionale
- Conoscere gli aspetti della robotica educativa
- Imparare l'impatto tra intelligenza emotiva e robotica educativa
- Spiegare l'emergere della robotica nell'educazione infantile

# Modulo 3. Lavorando con robot alla Scuola dell'Infanzia: "Non per imparare la Robotica, ma per imparare con la Robotica"

- Trasformare le aule in spazi di lavoro per il proprio apprendimento
- Fornire agli insegnanti le conoscenze relative al funzionamento del cervello
- Insegnare al docente a trasformare la metodologia tradizionale in una ludica
- Conoscere cos'è un robot, i tipi e gli elementi che lo compongono
- Lavorare Bee-bot come robot per principianti
- Conoscere i contributi di Bee-bot nell'educazione
- Analisi del funzionamento di Bee-bot
- Creare sessioni con Bee-bot
- Conoscere altre risorse Bee-bot per docenti
- Incorporare la robotica come risorsa di apprendimento nei primi cicli.





# tech 14 | Direzione del corso

#### Direzione



#### Dott.ssa Muñoz Gambín, Marina

- Docente ed Esperta di Tecnologia Educativa
- Responsabile dell'area di Robotica Educativa e Programmazione di Scuola Materna e Primaria presso la Robotuxo Academy
- Certificata nella metodologia Lego Education
- Laurea in Scienze dell'Educazione Infantile presso l'Università CEU Cardenal Herrera
- Coach Educativo Certificata dalla Camera di Commercio di Alicante
- Formatrice di Intelligenza Emotiva in aula
- Formazione didattica in Neuroscienze
- Esperta in Programmazione Neurolinguistica certificata da Richard Bandler
- Certificata in Educazione Musicale come Terapia

# Personale docente

# Dott. Coccaro Quereda, Alejandro

- Responsabile dell'area di Robotica Educativa, Progettazione e Stampa 3D di Scuola Primaria e Secondaria presso la Robotuxc Academy
- Specialista in Robotica Educativa
- Esperto in Robotica Educativa, Progettazione e Stampa 3D
- Certificato nella metodologia Lego Education
- Specialista in Sfide in Competizioni Spagnole di Robotica in Robotuxc Academy

# Dott.ssa Gambín Pallarés, María del Carmen

- Assistente Sociale e Terapeuta Familiare Sistemica
- Fondatrice e Direttrice di Educa Diferente Disciplina Positiva Alicante
- Educatrice di famiglie e insegnanti
- Formatrice della metodologia Lego Serious Play
- Docente del Formazione in Coaching per Professionisti







# tech 18 | Struttura e contenuti

# Modulo 1. Fondamenti ed evoluzione della tecnologia applicata all'Educazione

- 1.1. Allinearsi con Horizon 2020
  - 1.1.1. Primi progressi delle TIC e partecipazione docente
  - 1.1.2. Evoluzione del Piano Europeo Horizon 2020
  - 1.1.3. Unesco: competenza TIC per docenti
  - 1.1.4. Il docente come coach
- 1.2. Fondamenti pedagogici della robotica educativa
  - 1.2.1. Il MIT: centro pioniere dell'innovazione
  - 1.2.2. Jean Piaget, precursore del costruttivismo
  - 1.2.3. Seymour Papert, trasformatore dell'educazione tecnologica
  - 1.2.4. Il Connettivismo di George Siemens
- 1.3. Regolarizzazione di un ambiente tecnologico-legale
  - 1.3.1. Rapporto europeo di accordo etico sulla robotica applicata
- 1.4. L'importanza della realizzazione curricolare della robotica e della tecnologia
  - 1.4.1. Le competenze educative
    - 1.4.1.1. Cos'è una competenza?
    - 1.4.1.2. Cos'è una competenza educativa?
    - 1.4.1.3. Le competenze di base in educazione
    - 1.4.1.4. Applicazione della robotica educativa alle competenze educative
  - 1.4.2. STEAM: Nuovo modello di apprendimento. Educazione innovativa per formare professionali del futuro
  - 1.4.3. Modelli di aule tecnologiche
  - 1.4.4. Inclusione della creatività e innovazione nel modello curricolare
  - 1.4.5. L'aula come un Makerspace
  - 1.4.6. Il pensiero critico
- 1.5. Altre forme di insegnare
  - 1.5.1. Perché è necessario innovare nell'educazione?
  - 1.5.2. Neuroeducazione, l'Emozione come successo nell'Educazione1.5.2.1. Un po' di neuroscienza per comprendere: Come produciamo l'apprendimento nei bambini?

- 1.5.3. Le 10 chiavi per la gamification in classe
- 1.5.4. Robotica Educativa, la migliore metodologia dell'era digitale
- 1.5.5. Benefici della Robotica nell'Educazione
- 1.5.6. La progettazione e la stampa 3D e il loro impatto nell'Educazione
- 1.5.7. Flipped Classroom & Flipped Learning
- 1.6. Gardner e le Intelligenze Multiple
  - 1.6.1. Gli 8 tipi di intelligenza
    - 1.6.1.1. Intelligenza logico-matematica
    - 1.6.1.2. Intelligenza linguistica
    - 1.6.1.3. Intelligenza spaziale
    - 1.6.1.4. Intelligenza musicale
    - 1.6.1.5. Intelligenza corporea e cinestetica
    - 1.6.1.6. Intelligenza intrapersonale
    - 1.6.1.7. Intelligenza interpersonale
    - 1.6.1.8. Intelligenza naturista
  - 1.6.2. I 6 consigli per applicare le diverse intelligenze
- 1.7. Strumenti analitici della conoscenza
  - 1.7.1. Applicazione dei Big Data all'Educazione

#### Modulo 2. Robotica educativa e robot in classe

- 2.1. Inizi della robotica
- 2.2. Robo... che?
  - 2.2.1. Cos'è un robot? Cosa non lo è?
  - 2.2.2. Tipologie e classificazione di robot
  - 2.2.3. Elementi di un robot
  - 2.2.4. Comprendere le leggi della robotica
  - 2.2.5. Robotica, robotica educativa e pedagogica
  - 2.2.6. Tecniche DIY (Do it Yourself)

# Struttura e contenuti | 19 tech

- 2.3. Modelli di apprendimento della robotica educativa
  - 2.3.1. Apprendimento significativo e attivo
  - 2.3.2. Apprendimento Basato su Progetti (ABP)
  - 2.3.3. Apprendimento basato sul gioco
  - 2.3.4. Imparare ad imparare e risoluzione dei problemi
- 2.4. Il pensiero computazionale arriva in classe
  - 2.4.1. Natura
  - 2.4.2. Concetto di pensiero computazionale
  - 2.4.3. Tecniche di pensiero computazionale
  - 2.4.4. Pensiero algoritmico e pseudocodice
  - 2.4.5. Strumenti di pensiero computazionale
- 2.5. Formula di lavoro in robotica educativa
- 2.6. Modello delle quattro C per impulsare i tuoi alunni
- 2.7. Benefici generali della robotica educativa

# **Modulo 3.** Lavorando con robot alla Scuola dell'Infanzia: "Non per imparare la Robotica, ma per imparare con la Robotica"

- 3.1. La rivoluzione delle nuove tecnologie nella Scuola dell'Infanzia
  - 3.1.1. Come si sono evolute le nuove tecnologie nella Scuola dell'Infanzia?
  - 3.1.2. Competenza digitale docente
  - 3.1.3. L'importanza della fusione tra intelligenza emotiva e robotica educativa
  - 3.1.4. Insegnare ad innovare ai bambini dalla giovane età
- 3.2. Robotica in aula della Scuola dell'Infanzia: Educando per il futuro
  - 3.2.1. Presenza della robotica educativa in aula della Scuola dell'Infanzia
  - 3.2.2. Perché iniziare lo sviluppo del pensiero computazionale alla Scuola dell'Infanzia?
  - 3.2.3. Uso della robotica educativa come strategia di apprendimento
  - 3.2.4. Integrazione curricolare della robotica educativa

- 3.3. Robot in classe!
  - 3.3.1. Quali robot possiamo introdurre nella Scuola dell'Infanzia?
  - 3.3.2. Lego Duplo come strumento complementare
  - 3.3.3. Software per iniziare a programmare
- 3.4. Conoscendo Bee-bot!
  - 3.4.1. Il robot programmabile Bee-bot
  - 3.4.2. Contributi dei robot Bee-bot nell'educazione
  - 3.4.3. Studio del software e funzionamento
  - 3.4.4. Bee-bot cards
  - 3.4.5. Risorse digitali da utilizzare in classe
- 3.5. Strumenti per la classe
  - 3.5.1. Come introduco la robotica in classe?
  - 3.5.2. Lavorare con la robotica educativa nella Scuola dell'Infanzia
  - 3.5.3. Relazione della robotica con i contenuti
  - 3.5.4. Sviluppo di una sessione Bee-bot in classe





# tech 22 | Metodologia

#### In TECH Education School utilizziamo il metodo casistico

In una data situazione concreta, cosa dovrebbe fare un professionista? Durante il programma, gli studenti affronteranno molteplici casi simulati basati su situazione reali, in cui dovranno indagare, stabilire ipotesi e infine risolvere la situazione. Esistono molteplici prove scientifiche sull'efficacia del metodo.

Con TECH l'educatore, il docente o il maestro sperimenta una forma di apprendimento che sta smuovendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo.



Si tratta di una tecnica che sviluppa lo spirito critico e prepara l'educatore per il processo decisionale, la difesa di argomenti e il confronto di opinioni.



Sapevi che questo metodo è stato sviluppato ad Harvard nel 1912 per gli studenti di Diritto? Il metodo casistico consisteva nel presentare agli studenti situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giustificare come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard"

#### L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

- 1. Gli educatori che seguono questo metodo non solo riescono ad assimilare i concetti, ma sviluppano anche la loro capacità mentale, attraverso esercizi che esaminano situazioni reali e l'applicazione delle conoscenze.
- 2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche che permettono all'educatore di integrarsi meglio nella pratica quotidiana.
- 3. L'assimilazione delle idee e dei concetti è resa più facile ed efficace grazie all'uso di situazioni prese dalla docenza reale.
- **4.** La sensazione di efficienza degli sforzi compiuti diventa uno stimolo molto importante per gli studenti e si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.



# tech 24 | Metodologia

# 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.

L'educatore imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate utilizzando software all'avanguardia per facilitare un apprendimento coinvolgente.



# Metodologia | 25 tech

All'avanguardia della pedagogia mondiale, il metodo Relearning è riuscito a migliorare i livelli di soddisfazione generale dei professionisti che completano i propri studi, rispetto agli indicatori di qualità della migliore università online del mondo (Columbia University).

Con questa metodologia sono stati formati oltre 85.000 educatori con un successo senza precedenti in tutte le specialità. La nostra metodologia pedagogica è sviluppata in un contesto 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 maggior rendimento, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione che punta direttamente al successo.

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.

Il punteggio complessivo del nostro sistema di apprendimento è 8.01, secondo i più alti standard internazionali.

# tech 26 | Metodologia

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



#### Materiale di studio

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

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



#### Tecniche e procedure educative in video

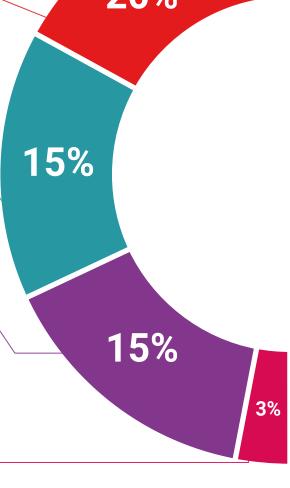
TECH aggiorna lo studente sulle ultime tecniche, progressi educativi, in primo piano nell'attualità dell'educazione. Tutto questo, con il massimo rigore, spiegato e dettagliato in prima persona per un'assimilazione e comprensione corretta. E la cosa migliore è che puoi guardarli tutte le volte che vuoi.



#### 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".





#### 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.

# 20%

7%

#### Analisi di casi elaborati e condotti da esperti

Un apprendimento efficace deve necessariamente essere contestuale. Per questa ragione, TECH ti presenta il trattamento di alcuni casi reali in cui l'esperto ti guiderà attraverso lo sviluppo della cura e della risoluzione di diverse situazioni: un modo chiaro e diretto per raggiungere il massimo grado di comprensione.



#### **Testing & Retesting**

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



#### **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.



#### Guide di consultazione veloce

TECH ti offre i contenuti più rilevanti del corso in formato schede o guide di consultazione veloce. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare lo studente a progredire nel suo apprendimento.







# tech 30 | Titolo

Questo **Esperto Universitario** in **Robotica Educativa nella Scuola dell'Infanzia** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

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

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

Titolo: Esperto Universitario in Robotica Educativa nella Scuola dell'Infanzia

Modalità: online

Durata: 6 mesi



<sup>\*</sup>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.

tech università tecnologica

Esperto Universitario
Robotica Educativa
nella Scuola dell'Infanzia

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

