

# Esperto Universitario

Formazione del Docente di Biologia e  
Geologia nell'Educazione Secondaria





## Esperto Universitario Formazione del Docente di Biologia e Geologia nell'Educazione Secondaria

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

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/educazione/specializzazione/specializzazione-docente-biologia-geologia-educazione-secondaria](http://www.techtute.com/it/educazione/specializzazione/specializzazione-docente-biologia-geologia-educazione-secondaria)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Direzione del corso

---

*pag. 12*

04

Struttura e contenuti

---

*pag. 16*

05

Metodologia

---

*pag. 24*

06

Titolo

---

*pag. 32*

# 01

# Presentazione

Apprendere la genetica attraverso risorse digitali, progettare il globo o attività sui crateri da impatto della Terra sono alternative didattiche accattivanti per avvicinare gli studenti dell'educazione Secondaria alla Biologia e Geologia. Grazie alle nuove metodologie, irrompono programmi 100% online, che forniscono ai docenti gli strumenti e le risorse necessarie per poter sviluppare con successo la programmazione e l'esecuzione di queste materie in classe. Disporranno di un innovativo materiale didattico multimediale, elaborato da un personale docente di eccellenza con vasta esperienza nell'ambito educativo.





“

*Questo Esperto Universitario 100% online in 6 mesi ti consentirà di migliorare le tue competenze nella progettazione del programma e delle unità didattiche di Biologia e Geologia”*

L'approccio Scienza-Tecnologia-Società (STS) all'insegnamento della Biologia e della Geologia ha consentito agli insegnanti di portare la divulgazione scientifica negli ambienti scolastici in modo accattivante e divertente.

È sempre più frequente l'uso di strumenti digitali e attività che consentono il lavoro collaborativo e l'apprendimento efficace di concetti che, in passato, destavano notevoli problemi per la loro comprensione. TECH ha progettato questo Esperto Universitario 100% online, che fornisce al docente le risorse necessarie per poter pianificare, progettare, eseguire e valutare lezioni di Biologia e Geologia nell'Educazione Secondaria.

Si tratta di un programma con un piano di studio avanzato che introduce il professionista per 6 mesi ai concetti principali per lavorare su questi argomenti in classe, alla progettazione di esperimenti didattici, alla progettazione curricolare o alla moltitudine di risorse disponibili per poter avvicinare gli studenti alla materia in modo accattivante.

Il tutto sarà integrato da un materiale pedagogico innovativo basato su video riassuntivi di ogni argomento, video di approfondimento, letture specializzate e casi di studio. Inoltre, grazie al metodo *Relearning*, il docente potrà riderre le lunghe ore di studio e consolidare i concetti in modo molto più semplice.

Questo **Esperto Universitario in Formazione del Docente di Biologia e Geologia nell'Educazione Secondaria** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in didattica nell'Educazione Secondaria
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni pratiche riguardo alle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Particolare enfasi sulle metodologie innovative
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



*Con questa specializzazione TECH ti fornisce nuovi approcci di insegnamento affinché le tue lezioni siano tanto didattiche quanto dinamiche”*

“

*Riduci notevolmente le ore di studio grazie al metodo Relearning utilizzato da TECH”*

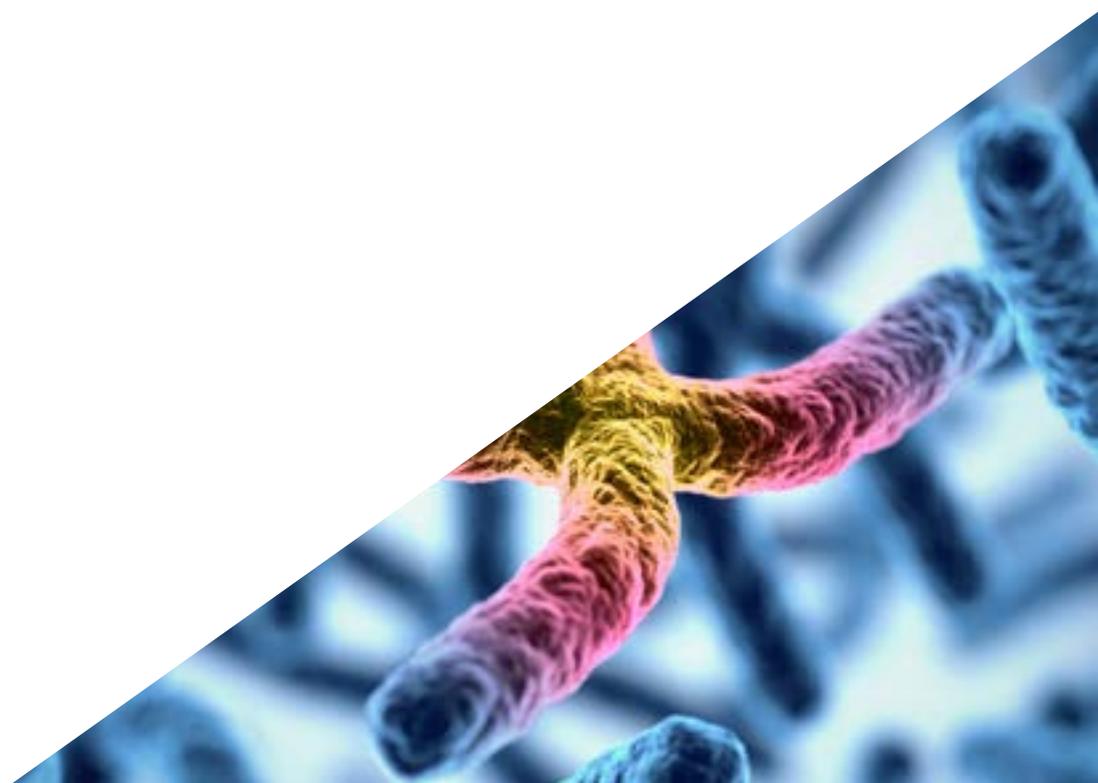
Il personale docente del programma comprende esperti del settore con una vasta esperienza professionale, così come rinomati specialisti appartenenti a società di rilievo e a università di prestigio.

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

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

*Apprendi le risorse TIC necessarie per poter progettare lezioni di Biologia e Geologia magistrali e coinvolgenti.*

*Avvicina la divulgazione scientifica all'ambiente scolastico attraverso esperienze pratiche nell'insegnamento della Biologia e della Geologia.*



# 02

## Obiettivi

Al termine di questa specializzazione accademica, il docente avrà ottenuto maggiori competenze e capacità per poter impartire lezioni di Biologia e Geologia nell'Educazione Secondaria. Per raggiungere con successo tale obiettivo, TECH offre gli strumenti pedagogici e un piano di studio di alto livello. Inoltre, grazie al personale docente di questo corso, gli studenti acquisiranno le informazioni più rilevanti e aggiornate sull'insegnamento di questa materia.





“

*Grazie a questa specializzazione non commetterai errori nel progettare il piano di studio di Biologia e Geologia nell'Educazione Secondaria”*



## Obiettivi generali

---

- ♦ Introdurre gli studenti al mondo dell'insegnamento da un'ampia prospettiva che gli fornirà le competenze necessarie allo svolgimento della propria professione
- ♦ Conoscere i nuovi strumenti e le tecnologie applicate all'insegnamento
- ♦ Mostrare le diverse opzioni e modalità di lavoro dell'insegnante sul suo posto di lavoro
- ♦ Favorire l'acquisizione di competenze e abilità di comunicazione e trasmissione delle conoscenze
- ♦ Incentivare l'educazione continua dello studente





## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Contenuti integrativi per la formazione disciplinare di Biologia e Geologia

- ♦ Conoscere le diverse visioni distorte della scienza e le sue caratteristiche, per comprendere le diverse idee sbagliate su di essa
- ♦ Spiegare le caratteristiche principali dell'educazione scientifica e i problemi che affronta
- ♦ Fare riferimento al legame tra l'attività di ricerca e il metodo scientifico e il suo insegnamento in Biologia e Geologia
- ♦ Sapere che cos'è l'Inquiry Based Learning e conoscere le sue caratteristiche
- ♦ Sapere che cos'è il metodo scientifico e conoscere le sue caratteristiche
- ♦ Conoscere proposte di insegnamento di Biologia e Geologia basate sul metodo scientifico e sull'inquiry based learning

### Modulo 2. Creazione del programma didattico di Biologia e Geologia

- ♦ Definire il concetto di programma didattico
- ♦ Illustrare gli elementi che compongono il programma didattico
- ♦ Spiegare il concetto di progettazione del programma didattico
- ♦ Descrivere i livelli di concretezza del programma didattico
- ♦ Delineare i diversi modelli di programma didattico
- ♦ Determinare gli aspetti da tenere in considerazione nell'elaborazione di un programma didattico

### Modulo 3. Didattica della Biologia e Geologia

- ♦ Conoscere l'origine l'evoluzione del termine didattica
- ♦ Offrire differenti definizioni del concetto di didattica
- ♦ Proporre una classificazione della didattica
- ♦ Spiegare il contributo del Consiglio Superiore di Ricerca Scientifica (CSIC) alla formazione scientifica degli insegnanti
- ♦ Definire gli oggetti di studio della didattica delle scienze



*Questa specializzazione ti consentirà di migliorare la tua pianificazione e performance in classe, superando le barriere che a volte impediscono di raggiungere gli studenti dell'Educazione Secondaria"*

# 03

## Direzione del corso

In questo corso TECH ha riunito un personale docente d'eccellenza, che vanta un'ampia esperienza professionale nell'ambito educativo in istituti scolastici pubblici e privati. Gli studenti di questo corso avranno accesso alle informazioni più rilevanti e a quelle pratiche utili per poter insegnare con successo Biologia e Geologia. Inoltre, la vicinanza del personale docente consentirà di risolvere qualsiasi dubbio possa sorgere nel corso del programma.



“

*Avrai a tua disposizione un'eccellente personale docente con vasta esperienza nell'insegnamento nell'Educazione Secondaria in scuole pubbliche e private. Lasciati guidare dalla loro esperienza e dalle loro conoscenze”*

## Direzione



### **Dott.ssa Barboyón Combey, Laura**

- ♦ Insegnante di Educazione Primaria e di Corsi Post-Laurea
- ♦ Insegnante in Corsi Universitari Post-Laurea di Formazione Didattica del Docente di Educazione Secondaria
- ♦ Insegnante di Educazione Primaria in varie scuole
- ♦ Dottorato in Educazione presso l'Università di Valencia
- ♦ Master in Psicopedagogia presso l'Università di Valencia
- ♦ Laurea in Scienze dell'Educazione Primaria con menzione in Didattica dell'Inglese presso l'Università Cattolica di Valencia San Vicente Mártir



# 04

## Struttura e contenuti

Il piano di studio di questa specializzazione accademica è stato elaborato con lo scopo di fornire al docente gli strumenti e le risorse necessarie per poter progettare e pianificare l'insegnamento della Biologia e Geologia. Per raggiungere tale obiettivo, TECH mette a disposizione degli studenti un materiale didattico in cui sono state utilizzate le più recenti tecnologie applicate all'insegnamento. Un contenuto esaustivo e avanzato, a cui si potrà accedere in qualsiasi momento della giornata, da un dispositivo elettronico dotato di connessione a internet. Un'opportunità unica che solo questa istituzione accademica offre.



“

*Un piano di studio che ti fornirà un approccio attuale sulla pianificazione, sviluppo e valutazione di progetti nell'insegnamento della Biologia e della Geologia”*

## Modulo 1. Contenuti integrativi per la formazione disciplinare di Biologia e Geologia

- 1.1. La natura della scienza come obiettivo didattico e la costruzione della conoscenza scientifica
  - 1.1.1. Il concetto ristretto e semplificante di scienza
  - 1.1.2. La visione decontestualizzata, cumulativa e oggettiva della scienza
  - 1.1.3. La scienza come attività neutra, individualista ed elitaria
  - 1.1.4. Una proposta didattica
- 1.2. La storia della Biologia e Geologia. Conoscenza scientifica, scienza scolastica e insegnamento delle materie scientifiche
  - 1.2.1. La storia della Scienza come risorsa didattica
  - 1.2.2. La storia della Scienza come strumento di formazione
  - 1.2.3. La storia della Scienza nell'insegnamento delle Scienze
  - 1.2.4. Si può migliorare l'insegnamento della scienza?
  - 1.2.5. La scienza degli scienziati
  - 1.2.6. La scienza scolastica
  - 1.2.7. Dall'insegnamento dei contenuti all'insegnamento delle competenze
- 1.3. Quale scienza insegnare: alfabetizzazione scientifica e competenza scientifica
  - 1.3.1. Quale scienza insegnare?
  - 1.3.2. Percezione degli studenti sull'educazione scientifica
  - 1.3.3. Valutazioni internazionali dell'educazione scientifica
  - 1.3.4. Le richieste della società in materia di educazione scientifica
  - 1.3.5. Stato del curriculum scientifico
  - 1.3.6. Perché insegnare le scienze?
  - 1.3.7. Caratteristiche dei materiali curriculari per l'alfabetizzazione scientifica
  - 1.3.8. La competenza scientifica
  - 1.3.9. Criteri di selezione dei contenuti scientifici nell'approccio basato sulle competenze
  - 1.3.10. Necessità di un trattamento contestualizzato del curriculum scientifico
  - 1.3.11. Il curriculum attuale e la competenza scientifica
  - 1.3.12. Alcune proposte per sviluppare il curriculum basandosi sulla competenza scientifica
- 1.4. Le grandi domande della Biologia
  - 1.4.1. Che cos'è la vita?
  - 1.4.2. Qual è l'origine della vita?
  - 1.4.3. Qual è l'origine della specie?
  - 1.4.4. Che cosa conferisce a ciascun organismo la sua identità specifica e la sua identità individuale?
  - 1.4.5. Come si sviluppa l'individuo?
  - 1.4.6. Che relazioni hanno gli esseri viventi tra di loro e con l'ambiente?
- 1.5. La Biologia e il mondo del XXI secolo. Evoluzione delle conoscenze geologiche fino al XXI secolo
  - 1.5.1. Le basi della nuova Biologia
  - 1.5.2. Miglioramento della salute umana
  - 1.5.3. Promuovere le industrie che rispondono ai problemi globali
  - 1.5.4. Conoscenze della Biologia di base
  - 1.5.5. Ciò che resta da sapere
  - 1.5.6. Evoluzione delle conoscenze geologiche
  - 1.5.7. Sfide della Geologia planetaria
  - 1.5.8. La nuova era della sismotettonica
  - 1.5.9. Nuove sfide per la tettonica a placche
  - 1.5.10. Il lungo cammino dell'evoluzione degli ominidi
  - 1.5.11. Esplorazione delle risorse naturali
  - 1.5.12. La visione geologica sui cambiamenti climatici
- 1.6. Problemi ambientali e sostenibilità
  - 1.6.1. Quali sono i principali problemi ambientali?
  - 1.6.2. Caratteristiche del degrado ambientale
  - 1.6.3. Comportamenti individuali e collettivi associati ai problemi ambientali
  - 1.6.4. Sostenibilità
  - 1.6.5. Mezzi scientifici-tecnologici, educativi e politici
- 1.7. La Biologia e la Geologia e la loro relazione con l'approccio Scienza-Tecnologia-Società (STS)
  - 1.7.1. Nuove tendenze curriculari nell'insegnamento delle scienze
  - 1.7.2. Il movimento educativo STS
  - 1.7.3. La pratica STS dei professori nelle classi e negli istituti scolastici



- 1.7.4. Alcuni materiali didattici STS
- 1.7.5. Vantaggi e svantaggi della pratiche STS nell'insegnamento delle materie scientifiche
- 1.7.6. Il movimento STS iberico e la prospettiva
- 1.8. Ricerca didattica per insegnanti: pianificazione, sviluppo e valutazione dei progetti di insegnamento della Biologia e Geologia
  - 1.8.1. Caratteristiche della società di oggi
  - 1.8.2. La ricerca didattica e i suoi cicli
  - 1.8.3. Sviluppare un piano di studio
  - 1.8.4. La pratica didattica in classe
  - 1.8.5. Analisi dei dati e valutazione del processo
- 1.9. Progettazione di esperimenti didattici
  - 1.9.1. Norme di sicurezza e pulizia in laboratorio
  - 1.9.2. Introduzione: l'esperimento didattico
  - 1.9.3. Esperimenti didattici in Biologia
  - 1.9.4. Esperimenti didattici in Geologia
  - 1.9.5. Esperimenti didattici a basso costo o con materiali riciclati
- 1.10. Esperienze pratiche nell'insegnamento della Biologia e Geologia
  - 1.10.1. Attività pratiche per l'insegnamento della Biologia
  - 1.10.2. Divulgazione delle attività pratiche
  - 1.10.3. Siti web sulle attività pratiche e laboratori virtuali
  - 1.10.4. Caratteristiche fondamentali delle attività pratiche in Geologia
  - 1.10.5. Attività pratiche per l'insegnamento della Geologia
  - 1.10.6. Pratica sul campo

## Modulo 2. Progettazione del programma didattico di Biologia e Geologia

- 2.1. Il programma scolastico e la sua struttura
  - 2.1.1. Il programma didattico: concetto e componenti
  - 2.1.2. Progettazione del programma didattico: concetto, struttura e funzionamento
  - 2.1.3. Livelli di attuazione del programma didattico
  - 2.1.4. Modelli di programma didattico
  - 2.1.5. Il programma didattico come strumento di lavoro in classe

- 2.2. La legislazione come guida alla progettazione del programma didattico e alle competenze chiave
  - 2.2.1. Revisione dell'attuale legislazione nazionale in materia di istruzione
  - 2.2.2. Cosa sono le competenze?
  - 2.2.3. Tipi di competenza
  - 2.2.4. Competenze chiave
  - 2.2.5. Descrizione e componenti delle competenze chiave nel LOMCE
- 2.3. Il sistema educativo spagnolo. Livelli e modalità di istruzione
  - 2.3.1. Sistema educativo: interazione tra società, istruzione e sistema scolastico
  - 2.3.2. Il sistema educativo: fattori ed elementi
  - 2.3.3. Caratteristiche generali del sistema educativo spagnolo
  - 2.3.4. Configurazione del sistema educativo spagnolo
  - 2.3.5. Istruzione secondaria obbligatoria
  - 2.3.6. Scuola Secondaria di Secondo Grado
  - 2.3.7. Formazione professionale
  - 2.3.8. Educazione artistica
  - 2.3.9. Educazione linguistica
  - 2.3.10. Educazione allo sport
  - 2.3.11. Educazione degli adulti
- 2.4. Analisi del curriculum di Biologia e Geologia
  - 2.4.1. Definizione della specialità di insegnamento di Biologia e Geologia
  - 2.4.2. Curriculum ufficiale delle materie assegnate alla specialità di insegnamento di Biologia e Geologia (Scuola Secondaria di Primo Grado)
  - 2.4.3. Curriculum ufficiale delle materie assegnate alla specialità di insegnamento di Biologia e Geologia (Bachiller Secondaria di Secondo Grado)
  - 2.4.4. Formazione professionale e la sua organizzazione
  - 2.4.5. Docenti di Biologia e Geologia nell'organigramma degli istituti di Educazione Secondaria
- 2.5. La programmazione didattica I: introduzione alla programmazione didattica di Biologia e Geologia
  - 2.5.1. In che cosa consiste l'autonomia pedagogica (autonomia delle scuole)
  - 2.5.2. Che cos'è la programmazione didattica? Caratteristiche e funzioni
  - 2.5.3. Giustificazione e contestualizzazione della programmazione didattica
  - 2.5.4. Elementi di base di una programmazione didattica: obiettivi, contenuti e competenze essenziali
  - 2.5.5. Programmazione didattica per competenze essenziali. Contributo alle competenze
  - 2.5.6. Considerazioni per i cicli educativi della Formazione Professionale
- 2.6. La programmazione didattica II: la metodologia, la valutazione, le risorse e altre elementi di programmazione didattica
  - 2.6.1. Concetti e considerazioni generali sulla metodologia. Autonomia
  - 2.6.2. Aspetti fondamentali da considerare nella metodologia
  - 2.6.3. Realizzazione delle principali metodologie
  - 2.6.4. Applicazione pratica del Costruttivismo
  - 2.6.5. Stili di apprendimento
  - 2.6.6. Aspetti generali da considerare nella programmazione del processo di valutazione
  - 2.6.7. Recupero di argomenti in sospeso
  - 2.6.8. Risorse
  - 2.6.9. Attività extrascolastiche e complementari
  - 2.6.10. Attenzione alla diversità
  - 2.6.11. Valutazione della programmazione e della pratica docente
  - 2.6.12. Conclusioni finali per progettare un programma
- 2.7. Unità didattica I: aspetti generali delle unità didattiche. Obiettivi didattici e competenze
  - 2.7.1. Introduzione all'unità didattica
  - 2.7.2. Identificazione/giustificazione
  - 2.7.3. Contestualizzazione
  - 2.7.4. Obiettivi didattici
  - 2.7.5. Criteri per la definizione degli obiettivi
  - 2.7.6. Competenze
  - 2.7.7. Obiettivi in termini di competenze (relazione tra obiettivi e competenze)
- 2.8. Unità didattica II: introduzione di contenuti, valutazione e metodologia come fulcro dell'unità didattica
  - 2.8.1. Criteri per la selezione, organizzazione e distribuzione temporale dei contenuti
  - 2.8.2. Trattamento della valutazione nell'unità didattica
  - 2.8.3. Differenze tra l'inclusione della metodologia in un programma didattico e in una unità didattica
  - 2.8.4. Definizione della strategia didattica
  - 2.8.5. Metodologia secondo il modello di insegnamento

- 2.8.6. Strategie e tecniche metodologiche secondo il modello di insegnamento
- 2.8.7. Strategie e tecniche che possono favorire ogni stile di apprendimento
- 2.8.8. Metodologie che favoriscono lo sviluppo delle competenze
- 2.8.9. Metodologia per l'attenzione alla diversità
- 2.8.10. Metodologia per trattare gli elementi trasversali e l'educazione ai valori
- 2.9. La gestione del lavoro in classe
  - 2.9.1. Pianificazione del lavoro in classe
  - 2.9.2. Gestione della classe e attenzione alla diversità
  - 2.9.3. La distribuzione del tempo
  - 2.9.4. Criteri di selezione e sequenziamento delle attività
- 2.10. Raccomandazioni ed errori comuni nella progettazione del programma
  - 2.10.1. Schema di raccolta degli elementi di un programma didattico
  - 2.10.2. Schema di raccolta degli elementi di un programma didattico per la Scuola Secondaria di I e II Grado
  - 2.10.3. Confronto tra il programma e le unità didattiche nella Scuola Secondaria di I e II Grado e tra i cicli educativi nella Formazione Professionale
  - 2.10.4. Suggerimenti per un buon programma didattico
  - 2.10.5. Errori più comuni che si possono commettere nella progettazione di un programma e unità didattiche o di lavoro

### Modulo 3. Didattica della Biologia e Geologia

- 3.1. Didattica generale e didattica delle scienze
  - 3.1.1. Origine ed evoluzione del termine didattica
  - 3.1.2. Definizione di didattica
  - 3.1.3. Classificazione interna della didattica
  - 3.1.4. Imparare a insegnare le scienze: la didattica delle scienze
  - 3.1.5. Oggetti di studio della didattica delle scienze
- 3.2. Il ruolo del docente e come generatore di un buon contesto per l'apprendimento della Biologia e Geologia
  - 3.2.1. Il ruolo del professore e lo sviluppo delle competenze di insegnamento
  - 3.2.2. L'insegnante come ricercatore
  - 3.2.3. L'insegnante che motiva gli alunni
  - 3.2.4. Caratteristiche degli alunni della Scuola Secondaria e della Formazione Professionale
  - 3.2.5. L'insegnante come gestore della convivenza e promotore del funzionamento dei gruppi

- 3.3. Tecniche e strategie di apprendimento in Biologia e Geologia Fasi
  - 3.3.1. Cosa sono le strategie di apprendimento
  - 3.3.2. Fasi del pensiero e strategie corrispondenti
  - 3.3.3. Strategie di condizionamento o di supporto
  - 3.3.4. Fase acquisitiva. Fase ricettiva: strategie per catturare e selezionare le informazioni
  - 3.3.5. Fase acquisitiva. Fase riflessiva: strategie per organizzare e comprendere le conoscenze
  - 3.3.6. Fase acquisitiva. Fase ritentiva: strategie di memorizzazione per immagazzinare e recuperare le conoscenze
  - 3.3.7. Fase reattiva. Fase estensiva-creativa. Strategie intensive e creative
  - 3.3.8. Fase reattiva. Fase estensiva-reattiva. Strategie per il trasferimento delle conoscenze
  - 3.3.9. Fase reattiva. Fase espressiva simbolica. Strategie di espressione orale e scritta
  - 3.3.10. Fase reattiva. Fase di espressione pratica. Strategie di espressione tecnica, artistica ed etica
  - 3.3.11. Metacognizione
- 3.4. Nuovi approcci di insegnamento Modelli e metodologie applicate alla Biologia e Geologia
  - 3.4.1. Nuovi approcci nell'insegnamento della Biologia e Geologia: STEM/STEAM
  - 3.4.2. Differenze tra il modello didattico, la metodologia e la tecnica metodologica
  - 3.4.3. Modello di trasmissione-ricezione. Modello espositivo
  - 3.4.4. Modelli di scoperta
  - 3.4.5. Modello costruttivista (apprendimento significativo e conflitto cognitivo)
  - 3.4.6. Modello di lezione di Gagné
  - 3.4.7. Le spiegazioni nelle lezioni di Scienza
  - 3.4.8. Il ragionamento e l'argomentazione
  - 3.4.9. Apprendimento Basato su Problemi (ABP), studio casistico e lavoro per progetti
  - 3.4.10. Cooperativo vs. Collaborativo
  - 3.4.11. Classe invertita (*Flipped Classroom*)
  - 3.4.12. Apprendimento basato sul gioco (*Gamification*)

- 3.5. Difficoltà di apprendimento associate all'insegnamento-apprendimento della Biologia e Geologia
  - 3.5.1. Il linguaggio scientifico e il linguaggio della scienza scolastica
  - 3.5.2. Difficoltà dell'ambiente scolastico
  - 3.5.3. Difficoltà dei modi di pensare
  - 3.5.4. Il pensiero concreto e quello formale
  - 3.5.5. Preconcetti sbagliati in Biologia
  - 3.5.6. Preconcetti sbagliati in Geologia
  - 3.5.7. Strategie didattiche per superare i problemi apprendimento associati alla Biologia e Geologia
- 3.6. Aspetti generali delle attività didattiche. Classificazione e selezione. Tipi di attività: problemi
  - 3.6.1. Definizione e importanza delle attività in Scienze. Esercizi vs. Attività
  - 3.6.2. Classificazione generale delle attività
  - 3.6.3. Criteri per la progettazione e/o selezione di attività di apprendimento Tassonomia riveduta di Bloom
  - 3.6.4. Classificazione delle attività nelle lezioni di Scienze
  - 3.6.5. Definizione dei problemi e classificazioni
  - 3.6.6. Risoluzione dei problemi
  - 3.6.7. Proposte metodologiche per migliorare la risoluzione dei problemi
- 3.7. Le attività pratiche e quelle fuori dalla scuola
  - 3.7.1. I lavori pratici nelle Scienze
  - 3.7.2. Classificazione dei lavori pratici
  - 3.7.3. Fattori che incidono nella difficoltà dei lavori pratici
  - 3.7.4. Importanza dell'uso dell'ambiente nell'insegnamento delle scienze naturali
  - 3.7.5. Scelta del luogo per realizzare l'attività
  - 3.7.6. Tipi di attività fuori dall'aula in base al momento in cui vengono realizzate
  - 3.7.7. Tipi di attività fuori dall'aula in base ai contenuti del programma didattico
  - 3.7.8. Tipi di attività fuori dall'aula in base all'approccio metodologico
- 3.8. Aspetti generali delle risorse didattiche. Risorse convenzionali della Biologia e Geologia
  - 3.8.1. Cosa sono le risorse didattiche?
  - 3.8.2. Classificazione delle risorse didattiche
  - 3.8.3. Selezione delle risorse didattiche
  - 3.8.4. Il libro di testo
  - 3.8.5. Le risorse convenzionali nella classe di Biologia e Geologia
  - 3.8.6. Le risorse convenzionali nel laboratorio di Biologia e Geologia
  - 3.8.7. Le Risorse convenzionali fuori dall'aula di Biologia e Geologia



- 3.9. Le nuove Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC). Risorse educative nella classe di Biologia e Geologia
  - 3.9.1. Concetto e caratteristiche delle nuove Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC)
  - 3.9.2. Possibilità didattiche delle TIC
  - 3.9.3. Comparsa delle nuove modalità educative dopo l'utilizzo delle TIC
  - 3.9.4. Requisiti tecnici per l'uso di strumenti TIC in aula
  - 3.9.5. Integrazione della tecnologia educativa in classe
  - 3.9.6. Il web 2.0. nella classe virtuale
  - 3.9.7. Tecnologie educative emergenti
  - 3.9.8. Siti web per la ricerca e la raccolta delle risorse TIC
  - 3.9.9. Laboratori virtuali
  - 3.9.10. Videogiochi e Serious Games
  - 3.9.11. Realtà Aumentata (RA)
  - 3.9.12. Realtà Virtuale (RV)
- 3.10. La valutazione dell'apprendimento nelle materie di Biologia e Geologia nell'Educazione Secondaria e nella Formazione Professionale
  - 3.10.1. Valutazione: concetto e caratteristiche di base
  - 3.10.2. Perché valutare e cosa valutare?
  - 3.10.3. Sistemi di valutazione
  - 3.10.4. Tipi di valutazione
  - 3.10.5. Rendimento scolastico: Soddisfacente vs. sufficiente
  - 3.10.6. Criteri di valutazione e standard di apprendimento
  - 3.10.7. Sessioni di valutazione
  - 3.10.8. Introduzione alle tecniche e agli strumenti di valutazione dell'apprendimento nelle scienze sperimentali
  - 3.10.9. Tecniche e strumenti di osservazione
  - 3.10.10. Dialoghi/colloqui
  - 3.10.11. Revisione del lavoro svolto in classe
  - 3.10.12. Verifiche
  - 3.10.13. Sondaggi/questionari
  - 3.10.14. La valutazione dell'apprendimento nelle materie assegnate alla Biologia e Geologia nella Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado e nella Formazione Professionale



*Questa specializzazione universitaria ti consentirà di acquisire le strategie didattiche più efficaci per risolvere i problemi di apprendimento associati alla Biologia e alla Geologia”*

05

# 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”*

## 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 situazioni 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.



## 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.*



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.



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**

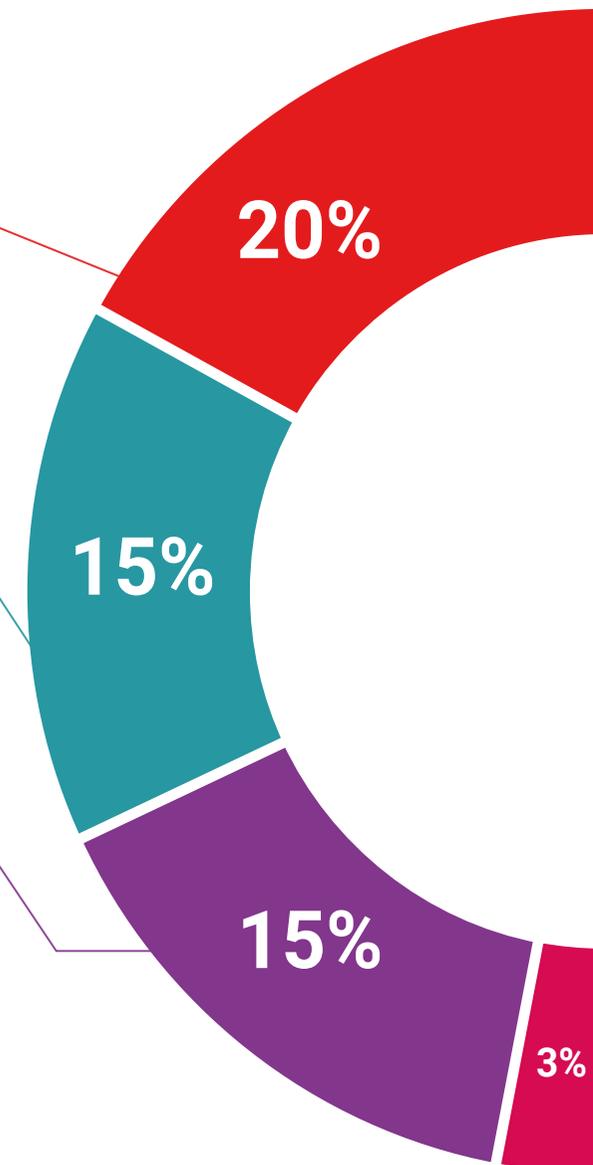
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

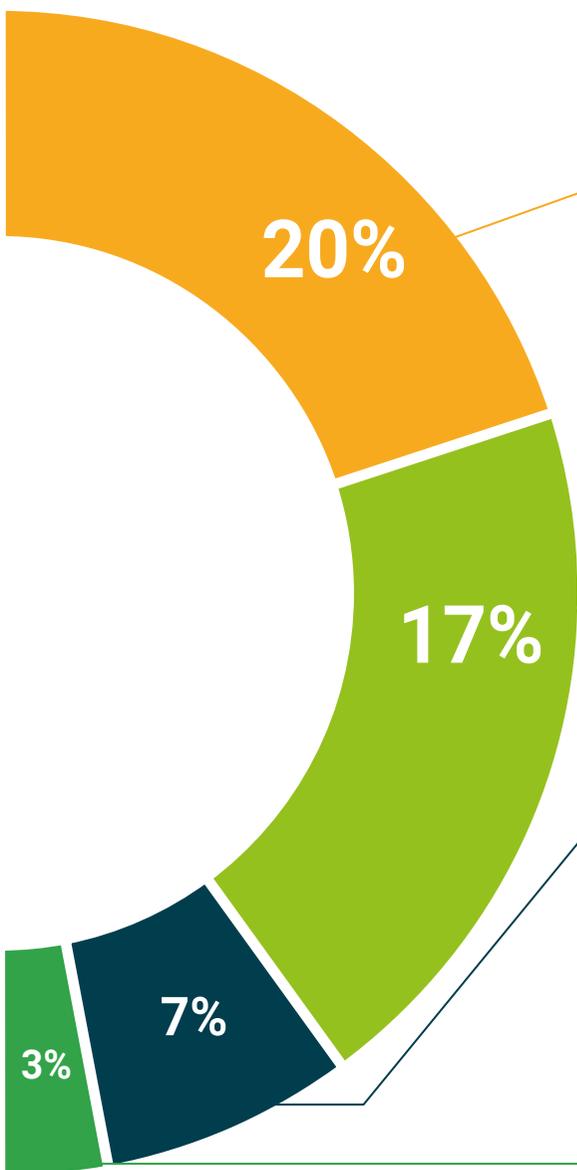
Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



#### **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.





#### 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.



06

# Titolo

L'Esperto Universitario in Formazione del Docente di Biologia e Geologia nell'Educazione Secondaria garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Esperto Universitario in Formazione del Docente di Biologia e Geologia nell'Educazione Secondaria** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato le valutazioni, lo studente riceverà, mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la 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 Formazione del Docente di Biologia e Geologia nell'Educazione Secondaria**

N° Ore Ufficiali: **450 o.**



\*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro  
salute fiducia persone  
educazione informazione tutor  
garanzia accreditamento insegnamento  
istituzioni tecnologia apprendimento  
comunità impegno  
attenzione personalizzata innovazione  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingue

**tech** università  
tecnologica

**Esperto Universitario**  
Formazione del Docente  
di Biologia e Geologia  
nell'Educazione  
Secondaria

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

**Esperto Universitario**

Formazione del Docente di Biologia e  
Geologia nell'Educazione Secondaria