

Master

Didattica della Matematica
nella Scuola dell'Infanzia
e Primaria





Master

Didattica della Matematica nella Scuola dell'Infanzia e Primaria

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 60 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/educazione/master/master-didattica-matematica-scuola-infanzia-primaria

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Competenze

pag. 14

04

Direzione del corso

pag. 18

05

Struttura e contenuti

pag. 24

06

Metodologia

pag. 46

07

Titolo

pag. 54

01

Presentazione

Attualmente il docente ha a disposizione un'infinità di strumenti per insegnare la matematica nella fase infantile, dall'abaco ai dispositivi elettronici. Questa tecnologia ha talvolta eclissato l'insegnamento più tradizionale. Di fronte a questo scenario, il professionista deve essere consapevole degli ultimi sviluppi del settore, senza dimenticare che il gioco continua a essere un elemento di connessione fondamentale per catturare l'attenzione degli studenti in questi primi anni di vita. Per questo motivo, il presente programma è stato creato con l'intento di fornire le conoscenze più recenti in questo campo e di permettere agli insegnanti di crescere professionalmente, essendo in grado di trasmettere le loro competenze agli studenti in modo più divertente. Tutto questo sarà possibile grazie all'eshaustività dei contenuti offerti da un personale docente specializzato e ai casi di studio che compongono questa qualifica.





arte

“

Grazie a questo Master 100% online, acquisirai conoscenze avanzate e agili sull'insegnamento della matematica mediante la gamification"

La matematica è fondamentale per gli esseri umani nella comprensione dell'ambiente che li circonda e del suo funzionamento. Inoltre, le nuove opportunità professionali indicano questa materia come la principale per i lavori nel settore digitale e industriale. I progressi tecnologici sono presenti anche in classe, ed è per questo che gli insegnanti di oggi non solo devono avere una conoscenza approfondita della materia che insegnano, ma anche di tutti gli strumenti e le tecniche educative a loro disposizione.

L'ingresso delle TIC nei centri educativi, anche in età precoce, va di pari passo con una società sempre più digitalizzata. In questo scenario, il professionista deve essere in grado di progettare e implementare programmi tradizionali e interattivi che promuovano il pensiero logico-matematico o facilitino l'acquisizione dei concetti di base di algebra, aritmetica o calcolo mentale.

Questo Master fornisce le informazioni più avanzate e aggiornate sulla Didattica della Matematica nella Scuola dell'Infanzia e Primaria per tutta la sua durata di 12 mesi, con l'obiettivo principale di garantire che gli studenti ottengano le conoscenze necessarie per dare impulso alla loro carriera professionale nel campo dell'istruzione. A tal fine, il personale docente specializzato che insegna questa qualifica ha sviluppato un programma che approfondisce le principali metodologie e risorse didattiche che possono essere utilizzate per insegnare i concetti di base e iniziali della matematica con un approccio teorico-pratico.

Un programma in cui, inoltre, il sistema di *Relearning*, basato sulla reiterazione dei contenuti, faciliterà l'acquisizione delle conoscenze in modo molto più naturale e progressivo. Inoltre, grazie a questo metodo, gli studenti ridurranno le lunghe ore di studio che sono così frequenti in altre metodologie.

Per questo motivo, gli insegnanti hanno un'eccellente opportunità di studiare una specializzazione universitaria che sia flessibile e compatibile con le loro responsabilità professionali e lavorative. Per accedere al programma di studio, quindi, è sufficiente un computer o un tablet da cui collegarsi in qualsiasi momento della giornata. Senza doversi recare in aula e senza orari fissi, gli studenti hanno la libertà di distribuire il carico di studio in base alle loro esigenze, il che offre loro flessibilità. Tutto ciò rende questo corso un'opzione ideale per chi desidera partecipare a un corso di laurea senza trascurare altri ambiti della propria vita.

Questo **Master in Didattica della Matematica nella Scuola dell'Infanzia e Primaria** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del corso sono:

- ♦ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in Didattica della Matematica nella Scuola dell'Infanzia e Primaria
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici per l'autovalutazione e il miglioramento dell'apprendimento
- ♦ Particolare enfasi su metodologie innovative
- ♦ Lezioni teoriche, domande agli esperti, forum di discussione su argomenti controversi e lavori di riflessione individuale
- ♦ Accessibilità ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile con connessione internet



Se vuoi crescere professionalmente, questo Master ti offre tutte le risorse didattiche di cui hai bisogno per poterle applicare nelle tue lezioni. Iscriviti ora”

“

Si tratta di un'opzione accademica che ti mostrerà i giochi da tavolo più comunemente utilizzati per lavorare sui problemi con i bambini della scuola dell'infanzia e della scuola primaria"

Il personale docente del programma comprende prestigiosi professionisti che apportano la propria esperienza, così come specialisti riconosciuti e appartenenti a società scientifiche e università prestigiose.

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

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista 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.

Una preparazione universitaria che ti permetterà di approfondire in modo più dinamico i principi del calcolo tra grazie alle teorie di Piaget, Gelman e Gallistel.

Accesso 24 ore su 24 al programma più aggiornato sulle metodologie Core Standards, EntusiasMat, Jump Math e ABN.



02

Obiettivi

Al termine di questo Master, gli studenti avranno acquisito una conoscenza più avanzata delle principali metodologie applicate all'insegnamento della matematica nella fase infantile. In questo modo, gli studenti saranno in grado di utilizzare diverse tecniche di apprendimento, di pianificare situazioni di gioco e attività per imparare l'aritmetica, l'algebra o la geometria, e di portare gli studenti a risolvere i problemi applicando diversi strumenti. A tal fine, il personale docente che compone questo corso accompagnerà gli studenti nel raggiungimento dei loro obiettivi.



“

Vuoi progettare sessioni davvero interessanti per i tuoi studenti? Il presente Master ti mostra le numerose possibilità che esistono attualmente. Iscriviti ora”



Obiettivi generali

- ♦ Fornire agli studenti conoscenze teoriche e strumentali che consentano loro di acquisire e sviluppare le competenze e le abilità necessarie per svolgere il loro lavoro di insegnamento
- ♦ Progettare giochi didattici per l'apprendimento della matematica
- ♦ Usare la gamification in aula, una nuova risorsa per la motivazione e l'apprendimento applicata alla matematica

“

Si tratta di una qualifica che ti permetterà di conoscere i diversi contenuti e le risorse interattive che puoi utilizzare per insegnare il pensiero logico-matematico”





Obiettivi specifici

Modulo 1. Il pensiero logico matematico nella Scuola dell'Infanzia

- ♦ Comprendere lo sviluppo del pensiero logico-matematico all'interno del programma della Scuola dell'Infanzia e Primaria
- ♦ Assicurarsi che il bambino impari a dedurre logicamente, ad argomentare e a trarre conclusioni dalle situazioni che gli vengono presentate
- ♦ Imparare a lavorare con diverse tecniche di apprendimento
- ♦ Imparare i concetti matematici e il vocabolario appropriato per svolgere un'unità didattica

Modulo 2. Metodologia e apprendimento nella Scuola dell'Infanzia

- ♦ Conoscere i concetti di base per la didattica dell'aritmetica mentale in classe
- ♦ Sviluppare materiali e giochi per lavorare sull'aritmetica mentale in classe
- ♦ Conoscere altre risorse disponibili per lo sviluppo dell'aritmetica mentale nelle classi di Scuola dell'Infanzia e Primaria
- ♦ Conoscere e mettere in pratica il lavoro cooperativo nella classe di matematica
- ♦ Identificare le proprietà degli oggetti e scoprire le relazioni che si stabiliscono tra di essi attraverso confronti, classificazioni, serializzazioni e sequenze

Modulo 3. Aritmetica, algebra, geometria e misurazione: Giochi con i numeri

- ♦ Aver la capacità di pianificare diverse situazioni di gioco e attività
- ♦ Partecipare con piacere a diversi tipi di giochi e regolare il proprio comportamento e le proprie emozioni in base all'azione
- ♦ Imparare a contare, acquisire familiarità con i numeri, distinguere tra cardinali e ordinali
- ♦ Studiare e imparare i numeri cardinali in serie, attraverso la manipolazione del materiale appropriato, conoscere la loro composizione e scomposizione in numeri inferiori

Modulo 4. Risoluzione di problemi e calcolo mentale

- ♦ Riconoscere le situazioni nel loro ambiente abituale per il cui trattamento è richiesto l'uso dei numeri
- ♦ Assicurarsi che il bambino impari a dedurre logicamente, ad argomentare e a trarre conclusioni dalle situazioni che gli vengono presentate
- ♦ Far sì che il bambino legga e comprenda i problemi
- ♦ Apprezzare l'utilità della mediazione per risolvere piccoli problemi quotidiani e acquisire familiarità con le unità di misura dello spazio e del tempo

Modulo 5. Pensiero logico matematico nella Scuola Primaria

- ♦ Conoscere il pensiero logico-matematico e i contributi della psicologia e della didattica
- ♦ Imparare a risolvere i problemi attraverso lo sviluppo del pensiero logico-matematico
- ♦ Imparare a utilizzare le risorse materiali logico-matematiche

Modulo 6. Aritmetica, algebra e misurazione: Il gioco

- ♦ Introdurre il concetto di quantità, di espressione numerica e di operazioni aritmetiche attraverso la manipolazione e la sperimentazione
- ♦ Progettare materiali adatti all'apprendimento del numero, dell'aritmetica, delle operazioni e dell'algebra
- ♦ Conoscere il numero naturale e il sistema di numerazione decimale
- ♦ Comprendere la struttura additiva, moltiplicativa e di divisione, nonché le possibili difficoltà ed errori nell'applicarle
- ♦ Comprendere il concetto di numero decimale all'interno del curriculum della Scuola Primaria, nonché il suo ordinamento, il confronto e le operazioni di base
- ♦ Prendere coscienza della misurazione delle grandezze e delle loro difficoltà nel processo di misurazione

Modulo 7. Metodologia e apprendimento nella Scuola Primaria: Alunni con adattamenti

- ♦ Essere in grado di utilizzare i criteri di valutazione
- ♦ Sviluppare materiali e risorse per lavorare con i problemi in classe
- ♦ Integrare la conoscenza di diversi tipi di metodologie come Core Standards, EntusiasMat, Jump Math e ABN

Modulo 8. Calcolo mentale e risoluzione di problemi

- ♦ Conoscere il concetto di aritmetica mentale e la sua importanza nell'insegnamento della matematica
- ♦ Stabilire strategie per insegnare il calcolo mentale
- ♦ Applicare metodologie per la risoluzione di problemi attraverso l'aritmetica mentale



Modulo 9. Progettazione ed elaborazione di materiali didattici: laboratorio/ giochi con la matematica

- ♦ Comprendere i principi fondamentali per la creazione di risorse e materiali didattici
- ♦ Progettare materiali adattati per l'apprendimento delle grandezze di misura
- ♦ Progettare materiali adattati per l'apprendimento della probabilità e della statistica
- ♦ Progettare materiali adattati per l'apprendimento della Geometria
- ♦ Integrare l'insegnamento delle matematiche con altre discipline
- ♦ Creare risorse audiovisive per l'insegnamento delle matematiche
- ♦ Utilizzare il fumetto come risorsa didattica nell'insegnamento delle matematiche
- ♦ Creare e organizzare laboratori pratici per consolidare i concetti matematici
- ♦ Comprendere la geometria nel contesto curricolare della Scuola dell'Infanzia e Primaria
- ♦ Conoscere i contributi di Piaget, Duval e del matrimonio Van Hiele nel campo della geometria

Modulo 10. Le TIC nella Scuola dell'Infanzia e Primaria: Sviluppo di materiali interattivi per la classe e Workshop

- ♦ Comprendere l'importanza dell'uso delle TIC nella scuola dell'infanzia e primaria e le considerazioni precedenti da tenere in considerazione
- ♦ Tenere conto delle esigenze, personali e materiali, nell'implementazione delle TIC in classe
- ♦ Familiarizzare con la tassonomia di Bloom e con il suo aggiornamento e applicazione digitale
- ♦ Creare e progettare contenuti e risorse interattive da utilizzare successivamente in classe

“

Il presente Master ti consentirà di ampliare le tue capacità di trasferire il linguaggio matematico e le situazioni quotidiane nelle tue lezioni”



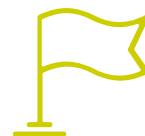
Competenze generali

- Utilizzare spontaneamente, a livello personale e sociale, elementi e ragionamenti matematici per interpretare concetti matematici e risolvere problemi
- Integrare le conoscenze matematiche e il linguaggio con altri tipi di conoscenze per fornire una risposta migliore alle situazioni di vita
- Essere in grado di utilizzare e mettere in relazione forme e contenuti geometrici sia per produrre e interpretare diversi tipi di informazioni, sia per ampliare la conoscenza degli aspetti spaziali della realtà e della possibilità di intervenire su di essa
- Individuare situazioni quotidiane in cui l'uso dei numeri e delle operazioni di base serve sia a produrre che interpretare diversi tipi di informazioni
- Incorporare gli elementi essenziali del linguaggio matematico nell'espressione quotidiana e una precisione appropriata nel suo utilizzo

“

Migliora le tue competenze e abilità nell'uso delle TIC in classe per insegnare la geometria e l'algebra ai bambini”





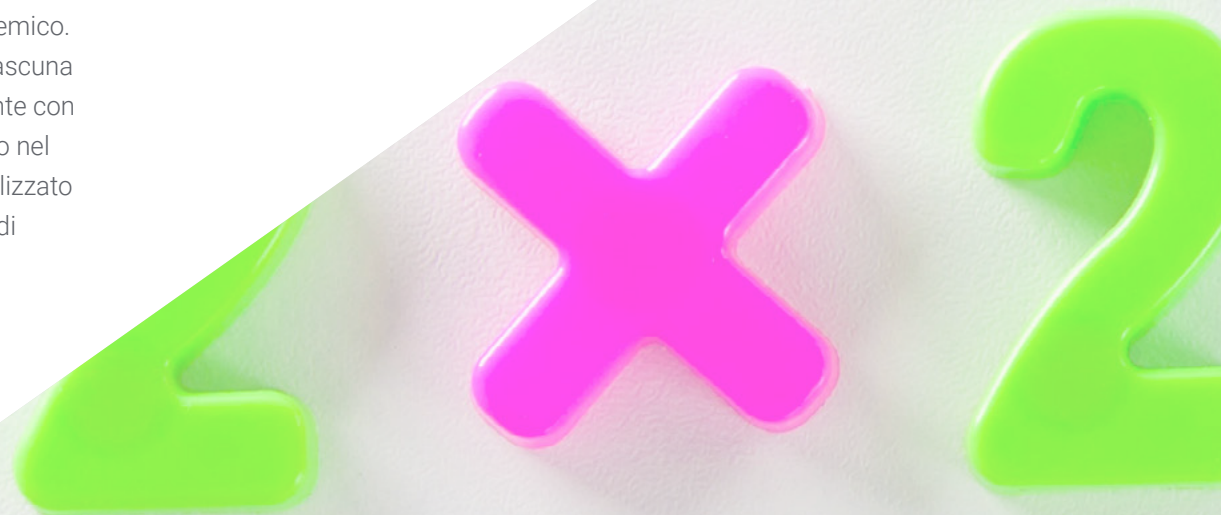
Competenze specifiche

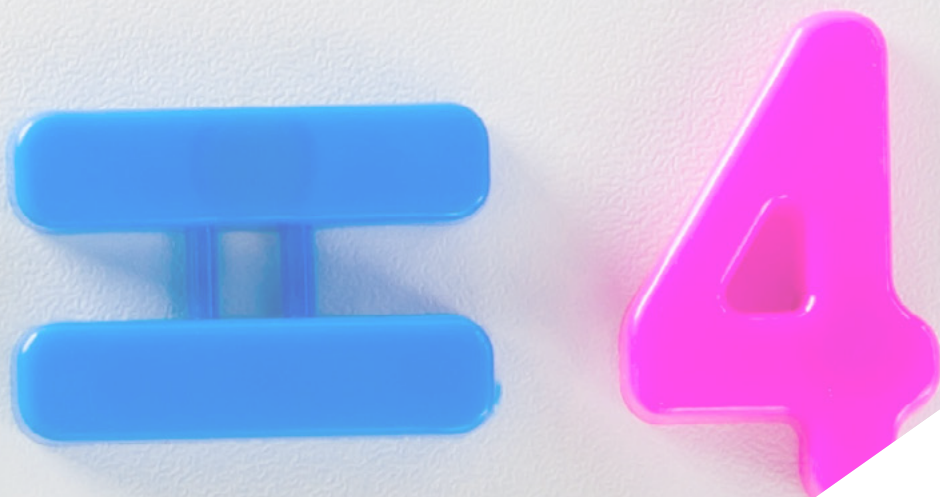
- ♦ Avere la capacità di utilizzare e mettere in relazione i numeri, le loro operazioni di base, i simboli e le forme di espressione e il ragionamento matematico
- ♦ Comprendere testi logici che includono il linguaggio matematico ed essere in grado di svilupparli in un contesto matematico
- ♦ Essere in grado di utilizzare il pensiero matematico nelle sue diverse forme, interpretando e descrivendo la realtà ed estrapolandola alle situazioni della vita quotidiana
- ♦ Sviluppare le competenze nell'uso dei numeri, nonché l'incorporazione di strumenti tecnologici come risorse didattiche per migliorare l'apprendimento e la risoluzione dei problemi
- ♦ Saper mettere in relazione i diversi tipi di linguaggio matematico per collegarli all'elaborazione delle informazioni
- ♦ Utilizzare gli strumenti matematici disponibili per comprendere le informazioni fornite dai supporti matematici e applicarli alla vita in aula e alla quotidianità
- ♦ Essere in grado di risolvere problemi come promotore dello sviluppo dell'autonomia e dell'iniziativa personale attraverso la pianificazione e la gestione delle risorse disponibili

04

Direzione del corso

TECH si impegna a offrire a tutti i suoi studenti un'istruzione che soddisfi le loro esigenze e mantenga la qualità di un'istituzione all'avanguardia nel mondo accademico. Per questo motivo seleziona con cura tutto il personale docente che compone ciascuna delle sue qualifiche. In questa occasione, ha riunito un personale direttivo e docente con una vasta esperienza nel settore dell'insegnamento, le cui conoscenze si riflettono nel programma di studi che caratterizza questa qualifica. Inoltre, questo team specializzato è a disposizione degli studenti per rispondere a qualsiasi domanda sui contenuti di questo programma online.





“

*Progredisci nella tua carriera professionale
grazie all'aiuto di un team specializzato con
esperienza nel campo dell'istruzione"*

Direttore ospite internazionale

Il Dottor Noah Heller è un professionista di spicco nel campo dell'istruzione, specializzato nell'insegnamento della matematica e delle scienze. Con un focus sull'innovazione pedagogica, ha dedicato la sua carriera a migliorare le pratiche educative nel sistema K-12. Inoltre, i suoi interessi principali includono lo sviluppo professionale degli insegnanti e la creazione di strategie didattiche per migliorare la comprensione della matematica, negli studenti delle Scuole di Primo e Secondo Grado, attraverso scommesse didattiche innovative.

Nel corso della sua carriera, ha ricoperto posizioni di alto livello, ad esempio come Presidente della Facoltà presso la Graduate School of Education di Harvard. Ha anche diretto il programma di borse di studio per insegnanti "Master Math for America", in cui ha supervisionato l'istruzione e l'espansione di un programma che ha colpito oltre 700 insegnanti di matematica e scienze nella città di New York, Lavorando a stretto contatto con matematici e scienziati di alto livello.

Ha collaborato come ricercatore in diverse pubblicazioni sull'insegnamento della matematica e nuove didattiche applicate all'istruzione primaria. Ha anche tenuto conferenze e seminari in cui ha promosso approcci pedagogici che incoraggiano il pensiero critico negli studenti, rendendo l'insegnamento della matematica un processo dinamico e accessibile.

A livello internazionale, il dottor Noah Heller è stato riconosciuto per la sua capacità di implementare strategie innovative nell'educazione STEM. In effetti, la sua leadership nel "Master Math for America" lo ha posizionato come una figura chiave nella formazione degli insegnanti, ricevendo elogi per la sua capacità di collegare l'ambiente accademico con la pratica in classe. Il suo lavoro è stato fondamentale nella creazione di uno dei più prestigiosi programmi di sviluppo professionale nel settore dell'istruzione.



Dott. Heller, Noah

- ♦ Presidente della Facoltà presso la Graduate School of Education di Harvard, Cambridge, Regno Unito
- ♦ Direttore del programma di borse di studio per insegnanti "Master Math for America"
- ♦ Dottorato in filosofia presso l'Università di New York
- ♦ Laurea in scienze, fisica e matematica presso l'Evergreen State College

“

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

Direzione



Dott.ssa Delgado Pérez, María José

- ♦ Docente di TPR (Total Physical Response) e Matematica presso il Colegio Peñalar
- ♦ Insegnante di Scuola Secondaria e Superiore
- ♦ Esperta in Direzione di Istituti Educativi
- ♦ Coautrice di libri di tecnologia con l'Editore McGraw Hill
- ♦ Master in Direzione e Gestione di Istituti Educativi
- ♦ Direttrice e Gestione nelle Scuole Primarie, Secondarie e Superiori
- ♦ Laurea in Scienze della Formazione con Specializzazione in Inglese
- ♦ Laurea in Ingegneria Industriale

Personale docente

Dott. López Pajarón, Juan

- ♦ Insegnante di Scienze per la Scuola Secondaria e Superiore presso il Colegio Montesclaros del Gruppo Educare
- ♦ Coordinatore e Responsabile dei Progetti Educativi per la Scuola Secondaria e Superiore
- ♦ Tecnico presso Tragsa
- ♦ Biologo con esperienza nel campo della Conservazione dell'Ambiente
- ♦ Master in Direzione e Gestione di Istituti Educativi presso l'Universidad Internacional della Rioja

Dott.ssa Vega, Isabel

- ♦ Insegnante Specializzata in Didattica della Matematica e Problematiche dell'Apprendimento
- ♦ Insegnante di Scuola Primaria
- ♦ Coordinatrice del Ciclo di Primaria
- ♦ Specializzazione in Educazione Speciale e Didattica della Matematica
- ♦ Laurea in Scienze della Formazione



Dott.ssa. Hitos, María

- ♦ Insegnante di Educazione Infantile e Primaria specializzata in Matematica
- ♦ Insegnante di Educazione Infantile e Primaria
- ♦ Coordinatrice del Dipartimento di Inglese per l'Infanzia
- ♦ Abilitazione Linguistica in Inglese rilasciata dalla Comunità di Madrid

Dott.ssa Iglesias Serranilla, Elena

- ♦ Insegnante di Educazione Infantile e Primaria, specializzata in Musica
- ♦ Coordinatrice del Primo Ciclo della Scuola Primaria
- ♦ Formazione nelle nuove metodologie di apprendimento

Dott.ssa Soriano de Antonio, Nuria

- ♦ Filologa Specializzata in Lingua e Letteratura Spagnola
- ♦ Master in Scienze dell'Educazione Secondaria di Primo e Secondo Grado e FP presso l'Università Alfonso X el Sabio
- ♦ Master in Spagnolo per Stranieri
- ♦ Esperta in Direzione e Gestione di Centri Educativi
- ♦ Esperta in Didattica dello Spagnolo
- ♦ Laurea in Filologia Ispanica presso l'Università Complutense di Madrid



*Un'esperienza formativa unica,
fondamentale e decisiva per promuovere
il tuo sviluppo professionale"*

05

Struttura e contenuti

TECH utilizza nei suoi programmi le più recenti tecnologie applicate all'insegnamento accademico. Pertanto, gli studenti troveranno nel programma di questo corso di laurea risorse didattiche costituite da video riassuntivi, video in dettaglio o diagrammi interattivi. Questi strumenti sono integrati da letture specializzate e simulazioni di casi reali, che permetteranno agli studenti di ampliare le loro conoscenze e di avvicinarsi a situazioni che possono essere applicate direttamente in classe. Grazie a tutto ciò, il professionista sarà in grado di approfondire il pensiero logico-matematico nell'educazione della prima infanzia, le diverse metodologie e gli strumenti TIC applicati all'insegnamento della matematica.



“

Questo programma online mostra come applicare l'abaco giapponese, il metodo flash o Geogebra per insegnare l'aritmetica mentale ai bambini della scuola dell'infanzia e primaria"

Modulo 1. Il pensiero logico matematico nella Scuola dell'Infanzia

- 1.1. Pensieri logico-matematici
 - 1.1.1. Che cos'è la logica matematica?
 - 1.1.2. Come si acquisisce la conoscenza matematica?
 - 1.1.3. La formazione dei concetti logico-matematici in età precoce
 - 1.1.4. Concetti matematici
 - 1.1.5. Caratteristiche del pensiero logico-matematico
- 1.2. Formazione di competenze relative allo sviluppo logico-matematico
 - 1.2.1. Sviluppo cognitivo (Piaget)
 - 1.2.2. Fasi di sviluppo
 - 1.2.3. Divisione del pensiero in conoscenza (Piaget)
 - 1.2.4. Evoluzione della conoscenza logico-matematica
 - 1.2.5. Conoscenza fisica vs. Conoscenze logico-matematiche
 - 1.2.6. Conoscenza dello spazio e del tempo
- 1.3. Sviluppo del pensiero logico-matematico
 - 1.3.1. Introduzione
 - 1.3.2. Conoscenza e realtà
 - 1.3.3. Sviluppo delle conoscenze matematiche
 - 1.3.4. Sviluppo del pensiero logico in base all'età
 - 1.3.5. Componenti dello sviluppo logico
 - 1.3.6. Linguaggio matematico
 - 1.3.7. Sviluppo logico-matematico e curriculum di base
- 1.4. Fondamenti psicopedagogici nella costruzione della conoscenza matematica
 - 1.4.1. Intelligenza sensomotiva
 - 1.4.2. Formazione del pensiero simbolico oggettivo
 - 1.4.3. Formazione del pensiero logico-concreto
 - 1.4.4. Il ragionamento e i suoi tipi
 - 1.4.5. La tassonomia di Bloom nello sviluppo del pensiero logico-matematico.



- 1.5. Apprendimento logico-matematico (I)
 - 1.5.1. Introduzione
 - 1.5.2. Strutturare lo schema del corpo
 - 1.5.2.1. Concetto di corpo
 - 1.5.2.2. Immagine corporale
 - 1.5.2.3. Regolazione posturale
 - 1.5.2.4. Coordinamento
- 1.6. Nozioni di ordine
 - 1.6.1. Confronto
 - 1.6.2. Corrispondenza
 - 1.6.3. Quantificatori
 - 1.6.4. Conservazione della quantità
 - 1.6.5. Insiemi o raggruppamenti
 - 1.6.6. Formazione dell'insieme
 - 1.6.7. Cardinalità numerica
 - 1.6.8. Il concetto di numero
 - 1.6.9. Confronto tra gli insiemi
 - 1.6.10. Equivalenza degli insiemi
 - 1.6.11. Riconoscimento dei numeri naturali
 - 1.6.12. Numeri ordinali
 - 1.6.13. Operazioni matematiche: addizione e sottrazione
- 1.7. Conoscenza prenumerica: classificazione
 - 1.7.1. Che cos'è la classificazione?
 - 1.7.2. Processi
 - 1.7.3. Tipi di classificazione
 - 1.7.4. Classificazioni incrociate
 - 1.7.5. Giochi di classificazione
- 1.8. Giochi di seriazione
 - 1.8.1. L'importanza della serializzazione
 - 1.8.2. Operazioni logiche nella costruzione di serie
 - 1.8.3. Tipi di serie
 - 1.8.4. Seriazione nell'educazione della prima infanzia
 - 1.8.5. Giochi di seriazione

- 1.9. Conoscenza prenumerica: enumerazione
 - 1.9.1. Concettualizzazione e funzione dell'enumerazione
 - 1.9.2. Operazioni logiche coinvolte nell'enumerazione
 - 1.9.3. Enumerazione nell'educazione della prima infanzia Disegno di attività
 - 1.9.4. Disegno di attività
 - 1.9.5. Risultati basati sui compiti
- 1.10. Rappresentazione e matematica manipolativa
 - 1.10.1. Sviluppo del pensiero logico-matematico attraverso i sensi
 - 1.10.2. Rappresentazione, visualizzazione e ragionamento
 - 1.10.3. Progettazione di attività basate sulla rappresentazione
 - 1.10.4. Matematica manipolativa: funzioni e risorse
 - 1.10.5. Progettare attività che si basano sulla manipolazione

Modulo 2. Metodologia e apprendimento nella Scuola dell'Infanzia

- 2.1. Insegnamento globalizzato nell'educazione nella Scuola dell'Infanzia
 - 2.1.1. Apprendimento cooperativo
 - 2.1.2. Metodo progettuale
 - 2.1.3. Il gioco
 - 2.1.4. Angolo della matematica
 - 2.1.5. Attività quotidiane (routine)
 - 2.1.6. Workshop
 - 2.1.7. Attività di gruppo regolamentate
- 2.2. La costruzione della conoscenza matematica nell'educazione prescolare
 - 2.2.1. Introduzione
 - 2.2.2. Modelli nell'insegnamento-apprendimento della matematica
 - 2.2.3. La specificità e il significato della conoscenza matematica
 - 2.2.4. Apprendimento e gestione delle variabili didattiche
 - 2.2.5. Errori e ostacoli nell'apprendimento della matematica

- 2.3. Il curriculum matematico nell'educazione della Scuola dell'Infanzia
 - 2.3.1. Introduzione
 - 2.3.2. Trasposizione didattica
 - 2.3.3. Considerazioni generali sul curriculum matematico nella Scuola dell'Infanzia
 - 2.3.4. Considerazioni NCTM
 - 2.3.5. Curriculum e relazioni inferenziali nell'educazione della Scuola dell'Infanzia
 - 2.3.6. Elementi inferenziali nella Scuola dell'Infanzia
 - 2.3.7. Programmi scolastici di matematica e costruzione di relazioni
 - 2.3.8. Argomentazione e discorso matematico nella Scuola dell'Infanzia
- 2.4. Creatività in matematica. Il metodo dei bit di intelligenza
 - 2.4.1. Introduzione
 - 2.4.2. Principali teorie della creatività
 - 2.4.3. Principi di matematica scolastica
 - 2.4.4. Standard in matematica
 - 2.4.5. Il metodo dei bit di intelligenza
- 2.5. Proposte metodologiche per gli alunni con bisogni educativi
 - 2.5.1. Introduzione
 - 2.5.2. Creare un ambiente di apprendimento che includa la diversità dei bambini
 - 2.5.3. La diversità delle classi scolastiche nella società odierna
 - 2.5.4. Il clima di classe inclusivo come risposta educativa alla diversità
 - 2.5.5. Cambiamento metodologico
 - 2.5.6. La conoscenza matematica si costruisce a partire dalla propria esperienza
 - 2.5.7. Didattica della matematica
 - 2.5.8. Principi fondamentali
 - 2.5.9. Descrizione del metodo
- 2.6. Principi di metodologia didattica per l'insegnamento-apprendimento della matematica in Educazione Infantile
 - 2.6.1. Metodologia
 - 2.6.2. Linee metodologiche di base
 - 2.6.3. Stimolazione infantile
 - 2.6.4. Sequenza di apprendimento
 - 2.6.5. Caratteristiche della valutazione dell'apprendimento
 - 2.6.6. Strumenti di valutazione
- 2.7. La teoria delle situazioni didattiche
 - 2.7.1. Introduzione
 - 2.7.2. Il contratto didattico
 - 2.7.3. Apprendimento basato sulla TSD
 - 2.7.4. Analisi di situazioni reali
 - 2.7.5. Variabili e loro gestione
- 2.8. Risorse e attività didattiche
 - 2.8.1. Principi di base dell'apprendimento matematico
 - 2.8.2. Strategie che creano una predisposizione favorevole alla matematica
 - 2.8.3. Materiali e risorse logico-matematiche: Utilità
 - 2.8.4. Risorse non materiali
 - 2.8.5. Attività matematiche adatte alla Scuola dell'Infanzia
 - 2.8.6. Attività logico-matematiche costruttive
- 2.9. Analisi degli obiettivi, dei contenuti e dei criteri di valutazione
 - 2.9.1. Analisi degli obiettivi (primo ciclo)
 - 2.9.2. Analisi degli obiettivi (secondo ciclo)
 - 2.9.3. Analisi dei contenuti
 - 2.9.4. Criteri di valutazione (primo ciclo)
 - 2.9.5. Criteri di valutazione (secondo ciclo)
- 2.10. La valutazione nell'Educazione Infantile
 - 2.10.1. Introduzione
 - 2.10.2. Caratteristiche della valutazione Infantile
 - 2.10.3. La valutazione dell'insegnamento TSD
 - 2.10.4. Valutazione dell'apprendimento nella Scuola dell'Infanzia
 - 2.10.5. Quadro normativo
 - 2.10.6. Rubriche

Modulo 3. Aritmetica, algebra, geometria e misurazione: Giochi con i numeri

- 3.1. Introduzione al numero
 - 3.1.1. Concetto di numero
 - 3.1.2. Costruire la struttura del numero
 - 3.1.3. Sviluppo numerico: contare
 - 3.1.3.1. Fasi di apprendimento della sequenza numerica
 - 3.1.3.1.1. Livello di stringa o di riga
 - 3.1.3.1.2. Livello di corda infrangibile
 - 3.1.3.1.3. Livello di catena spezzabile
 - 3.1.3.1.4. Livello di catena numerabile
 - 3.1.3.1.5. Livello di catena bidirezionale
 - 3.1.4. Principi di conteggio
 - 3.1.4.1. Principio di corrispondenza uno a uno
 - 3.1.4.2. Principio dell'ordine stabile
 - 3.1.4.3. Principio di cardinalità
 - 3.1.4.4. Principio di astrazione
 - 3.1.4.5. Principio di irrilevanza dell'ordine
 - 3.1.5. Procedure utilizzate dal bambino per contare
 - 3.1.5.1. Corrispondenza da termine a termine
 - 3.1.5.2. Corrispondenza tra sottoinsiemi
 - 3.1.5.3. Stima puramente visiva
 - 3.1.5.4. Subitizzazione
 - 3.1.5.5. Contare gli elementi di un insieme
 - 3.1.5.6. Riconteggio
 - 3.1.5.7. Scontistica
 - 3.1.5.8. Conteggio eccessivo
 - 3.1.5.9. Procedure di calcolo
 - 3.1.6. Situazioni fondamentali per il cardinale e l'ordinale
 - 3.1.7. L'importanza dello zero
 - 3.1.8. Strategie per migliorare il concetto e l'uso del numero
- 3.2. Processo di acquisizione dei numeri
 - 3.2.1. Introduzione
 - 3.2.2. Concetto di numero
 - 3.2.2.1. Percezione di grandezze generali
 - 3.2.2.2. Distinguere e confrontare quantità di oggetti
 - 3.2.2.3. Il principio di unicità
 - 3.2.2.4. Generalizzazione
 - 3.2.2.5. Azione sommativa
 - 3.2.2.6. Acquisizione di quantità nominate
 - 3.2.2.6.1. Serie di numeri orali
 - 3.2.2.6.2. Contare gli oggetti
 - 3.2.2.6.3. Rappresentazione cardinale
 - 3.2.2.6.4. Confronto delle grandezze
 - 3.2.2.7. Identificare il nome con la sua rappresentazione
 - 3.2.2.8. Immutabilità delle grandezze nominate
 - 3.2.3. Dalla psicologia sperimentale
 - 3.2.3.1. L'effetto distanza
 - 3.2.3.2. L'effetto dimensione
 - 3.2.3.3. Ordinamento spaziale numerico
 - 3.2.4. Dalla psicologia dello sviluppo
 - 3.2.4.1. Teoria comportamentale, cognitiva e costruttivista
 - 3.2.4.1.1. Legge sull'esercizio
 - 3.2.4.1.2. Legge dell'effetto
 - 3.2.5. Teorie sul processo di acquisizione dei numeri
 - 3.2.6. Piaget
 - 3.2.6.1. Fasi
 - 3.2.6.2. Requisiti per la comprensione della nozione di numero
 - 3.2.7. Dini
 - 3.2.7.1. Principi
 - 3.2.7.1.1. Principio dinamico
 - 3.2.7.1.2. Principio costruttivo
 - 3.2.7.1.3. Principio di variabilità economica
 - 3.2.7.1.4. Principio di variabilità costruttiva

- 3.2.7.2. Fasi
 - 3.2.7.2.1. Gioco libero
 - 3.2.7.2.2. Gioco basato sulle regole
 - 3.2.7.2.3. Giochi isomorfi
 - 3.2.7.2.4. Rappresentazione
 - 3.2.7.2.5. Descrizione
 - 3.2.7.2.6. Deduzione
- 3.2.8. Mialaret
 - 3.2.8.1. Fasi
 - 3.2.8.1.1. Azione stessa
 - 3.2.8.1.2. Azione accompagnata da linguaggio
 - 3.2.8.1.3. Svolgimento della narrazione
 - 3.2.8.1.4. Applicazione della narrazione a situazioni reali
 - 3.2.8.1.5. Espressione grafica delle azioni già narrate e rappresentate.
 - 3.2.8.1.6. Traduzione simbolica del problema studiato
- 3.2.9. Elaborazione delle informazioni
 - 3.2.9.1. Il modello di apprensione numerica
 - 3.2.9.2. Competenze numeriche pre-linguistiche
- 3.2.10. Principi di conteggio (Gelman e Gallistel)
 - 3.2.10.1. Principio del corrispondente biunivoco
 - 3.2.10.2. Principio di ordine stabile
 - 3.2.10.3. Principio di cardinalità
 - 3.2.10.4. Principio di astrazione
 - 3.2.10.5. Principio di non trascendenza dell'ordine
- 3.2.11. Confronto dei principi di conteggio tra la teoria di Piaget, Gelman e Gallistel
- 3.3. Aritmetica informale I
 - 3.3.1. Introduzione
 - 3.3.2. Verso un'aritmetica informale e intuitiva nell'Educazione Infantile
 - 3.3.2.1. Riconoscere le quantità
 - 3.3.2.2. Rapportare le quantità
 - 3.3.2.3. Operare le quantità
 - 3.3.3. Obiettivi
- 3.3.4. Abilità aritmetiche precoci
 - 3.3.4.1. Conservazione della disuguaglianza
- 3.3.5. Abilità aritmetiche e cantilene
 - 3.3.5.1. Considerazioni iniziali
 - 3.3.5.1.1. Conflitto socio-cognitivo
 - 3.3.5.1.2. Il ruolo del linguaggio
 - 3.3.5.1.3. La creazione di contesti
 - 3.3.5.2. Procedure e padronanza delle cantilene
- 3.4. Aritmetica informale II
 - 3.4.1. Memorizzazione di fatti numerici
 - 3.4.1.1. Attività per lavorare sulla memorizzazione
 - 3.4.1.2. Padronanza
 - 3.4.1.3. Campana
 - 3.4.2. Situazioni didattiche per l'introduzione dell'addizione
 - 3.4.2.1. Gioco di marcatura dei numeri
 - 3.4.2.2. La corsa al 10
 - 3.4.2.3. Auguri di Natale
- 3.5. Operazioni aritmetiche di base
 - 3.5.1. Introduzione
 - 3.5.2. Struttura additiva
 - 3.5.2.1. Fasi di Mialaret
 - 3.5.2.1.1. Approccio attraverso la manipolazione
 - 3.5.2.1.2. Azione accompagnata da linguaggio
 - 3.5.2.1.3. Lavoro mentale supportato dalla verbalizzazione
 - 3.5.2.1.4. Lavoro puramente mentale
 - 3.5.2.2. Strategie di addizione
 - 3.5.2.3. Iniziazione alla sottrazione
 - 3.5.2.4. Addizione e sottrazione
 - 3.5.2.4.1. Modellazione diretta e ad oggetti
 - 3.5.2.4.2. Sequenze di conteggio
 - 3.5.2.4.3. Dati numerici richiamati
 - 3.5.2.4.4. Strategie di addizione
 - 3.5.2.4.5. Strategie di sottrazione
 - 3.5.3. Moltiplicazione e divisione



- 3.5.4. Risolvere problemi aritmetici
 - 3.5.4.1. Addizione e sottrazione
 - 3.5.4.2. Moltiplicazione e divisione
- 3.6. Spazio e geometria nell'Educazione Infantile
 - 3.6.1. Introduzione
 - 3.6.2. Obiettivi proposti dal NCTM
 - 3.6.3. Considerazioni psicopedagogiche
 - 3.6.4. Raccomandazioni per l'insegnamento della geometria
 - 3.6.5. Piaget e il suo contributo alla geometria
 - 3.6.6. Il modello di Van Hiele
 - 3.6.6.1. Livelli
 - 3.6.6.1.1. Visualizzazione o riconoscimento
 - 3.6.6.1.2. Analisi
 - 3.6.6.1.3. Ordinamento e classificazione
 - 3.6.6.1.4. Rigore
 - 3.6.6.2. Fasi di apprendimento
 - 3.6.6.2.1. Fase 1: discernimento
 - 3.6.6.2.2. Fase 2: orientamento diretto
 - 3.6.6.2.3. Fase 3: spiegazione
 - 3.6.6.2.4. Fase 4: orientamento
 - 3.6.6.2.5. Fase 5: Integrazione
 - 3.6.7. Tipi di geometria
 - 3.6.7.1. Topologica
 - 3.6.7.2. Proiettiva
 - 3.6.7.3. Metrica
 - 3.6.8. Visualizzazione e ragionamento
 - 3.6.8.1. Orientamento spaziale
 - 3.6.8.2. Strutturazione spaziale
 - 3.6.8.3. Galvez e Brousseau
 - 3.6.8.3.1. Microspazio
 - 3.6.8.3.2. Mesospazio
 - 3.6.8.3.3. Macrospazio

- 3.7. Grandezze e loro misurazione
 - 3.7.1. Introduzione
 - 3.7.2. La costruzione della nozione di grandezza nei bambini
 - 3.7.2.1. Le tappe piagetiane nella costruzione delle grandezze
 - 3.7.2.1.1. Considerazione e percezione di una grandezza
 - 3.7.2.1.2. Conservazione della grandezza
 - 3.7.2.1.3. Ordinamento rispetto alla grandezza
 - 3.7.2.1.4. Corrispondenza tra numeri e quantità di grandezza
 - 3.7.2.2. Fasi della costruzione della misura
 - 3.7.2.2.1. Confronto percettivo diretto
 - 3.7.2.2.2. Spostamento di oggetti
 - 3.7.2.2.3. Operatività della proprietà transitiva
 - 3.7.2.3. Fasi dell'insegnamento e dell'apprendimento delle quantità
 - 3.7.2.3.1. Stimolazione sensoriale
 - 3.7.2.3.2. Confronto diretto
 - 3.7.2.3.3. Confronto indiretto
 - 3.7.2.3.4. Scelta dell'unità
 - 3.7.2.3.5. Sistema di misurazione irregolare
 - 3.7.2.3.6. Sistema di misurazione regolare
 - 3.7.3. Misurare le grandezze
 - 3.7.4. Misura della lunghezza
 - 3.7.5. Misura della massa
 - 3.7.6. Misura della capacità e del volume
 - 3.7.7. Misurazione del tempo
 - 3.7.8. Fase delle diverse grandezze
 - 3.7.8.1. Fase di preparazione
 - 3.7.8.2. Fase pratica di misurazione
 - 3.7.8.3. Fase di consolidamento di tecniche e concetti
- 3.8. Il gioco nell'Educazione Infantile
 - 3.8.1. Introduzione
 - 3.8.2. Obiettivi
 - 3.8.3. Caratteristiche del gioco
 - 3.8.4. Evoluzione del gioco
 - 3.8.4.1. Tipi di gioco
 - 3.8.4.1.1. Gioco funzionale
 - 3.8.4.1.2. Imitazione o gioco simbolico
 - 3.8.4.1.3. Gioco con regole
 - 3.8.4.1.4. Gioco di costruzione
 - 3.8.5. Casualità e strategia
 - 3.8.6. Competizione nei giochi
 - 3.8.7. Considerazioni didattiche sul gioco
- 3.9. Risorse didattiche del gioco
 - 3.9.1. Giochi e pensiero logico
 - 3.9.1.1. Tris
 - 3.9.1.2. Quarto!
 - 3.9.1.3. Giochi di ritratti
 - 3.9.2. Giochi quantitativi
 - 3.9.2.1. Il numero da confrontare
 - 3.9.2.1.1. A casa!
 - 3.9.2.2. Il numero da calcolare
 - 3.9.2.2.1. Le coppie
 - 3.9.2.2.2. Non si va oltre!
 - 3.9.2.2.3. Il gatto e il topo
 - 3.9.3. Giochi e struttura dello spazio
 - 3.9.3.1. *Puzzle*
 - 3.9.3.1.1. Quadrati bicolore
 - 3.9.3.1.2. L'esagono
- 3.10. Giochi in spazi diversi
 - 3.10.1. Introduzione
 - 3.10.2. Giochi in classe
 - 3.10.2.1. Il gioco della farfalla
 - 3.10.2.2. Il gioco delle partizioni
 - 3.10.2.3. Treni di immagini
 - 3.10.2.4. Il giornale
 - 3.10.2.5. Cifre piatte
 - 3.10.2.6. Contenitori

- 3.10.3. Giochi di psicomotricità
 - 3.10.3.1. Lavorare con le dimensioni
 - 3.10.3.2. Classificare
 - 3.10.3.3. Giocare con i cerchi
- 3.10.4. Giochi all'aperto
- 3.10.5. Giochi matematici con le TIC
 - 3.10.5.1. Giocare con la mente la tartaruga
 - 3.10.5.2. Figure geometriche
 - 3.10.5.3. Per i bambini di 3 anni
 - 3.10.5.4. Varietà di attività
 - 3.10.5.5. Unità didattica

Modulo 4. Risoluzione di problemi e calcolo mentale

- 4.1. Problemi nella Scuola dell'Infanzia
 - 4.1.1. Considerazioni metodologiche
 - 4.1.2. Considerazioni psicopedagogiche sull'iniziazione alla rappresentazione dell'idea di problema
 - 4.1.3. Cos'è un problema?
 - 4.1.4. Come si affrontano i problemi nella Scuola dell'Infanzia?
- 4.2. L'idea di un problema da introdurre nella Scuola dell'Infanzia
 - 4.2.1. Perché risolviamo i problemi?
 - 4.2.2. Prospettive per l'inclusione della comprensione e della soluzione dei problemi nella Scuola dell'Infanzia
 - 4.2.3. Il contratto didattico specifico per il problem solving nella Scuola dell'Infanzia
 - 4.2.4. I modelli più appropriati per l'introduzione dell'idea di problema nella Scuola dell'Infanzia
 - 4.2.5. Lettura e comprensione degli enunciati
 - 4.2.5.1. Fattori di comprensione degli enunciati
 - 4.2.6. Variabili didattiche degli enunciati
- 4.3. Verso un approccio didattico all'introduzione dell'idea di problema nell'Educazione Infantile
 - 4.3.1. Fattori da tenere in considerazione nell'approccio e nella risoluzione dei problemi nella Scuola dell'Infanzia
 - 4.3.2. L'apprendimento di concetti logico-matematici attraverso il problem solving
 - 4.3.2.1. Strategie euristiche
 - 4.3.2.2. Le tecniche più utilizzate a quest'età per la risoluzione dei problemi
 - 4.3.2.3. Strategie numeriche
 - 4.3.3. Diverse situazioni per un approccio didattico alla proposta e alla soluzione dei problemi
 - 4.3.4. Risoluzione dei problemi Elementi costitutivi di un problema
 - 4.3.4.1. Problemi che servono a mettere in pratica l'idea di problema
 - 4.3.5. Principali raccomandazioni per l'approccio all'idea di problema nell'Educazione Infantile
- 4.4. Il valore matematico delle storie
 - 4.4.1. Apprendimento infantile e matematica
 - 4.4.2. Storie e matematica
 - 4.4.3. Esempi di storie e apprendimento matematico
 - 4.4.3.1. Sviluppo logico
 - 4.4.3.2. Sviluppo numerico
 - 4.4.3.3. Sviluppo di grandezze e loro misurazione
 - 4.4.3.4. Sviluppo del pensiero geometrico
 - 4.4.3.5. Risoluzione dei problemi
- 4.5. Basi logiche dell'aritmetica mentale nella Scuola dell'Infanzia
 - 4.5.1. Operazioni logiche
 - 4.5.1.1. Classificazioni
 - 4.5.1.2. Relazioni d'ordine
 - 4.5.2. Calcolo mentale, aritmetica scritta e aritmetica stimata
 - 4.5.3. Il processo di conteggio
 - 4.5.4. Fasi di apprendimento dell'attività di conteggio
- 4.6. Aritmetica informale
 - 4.6.1. Strategia di calcolo
 - 4.6.2. Confronto ed equivalenza
 - 4.6.3. Composizione e decomposizione
 - 4.6.4. Avvio all'attività operativa: addizioni, sottrazioni, raddoppi e divisioni

- 4.7. Calcolo mentale nella Scuola dell'Infanzia
 - 4.7.1. Esempi di calcolo nella Scuola dell'Infanzia
 - 4.7.2. Eseguire il calcolo manipolando il materiale
 - 4.7.3. Eseguire calcoli senza manipolare il materiale
 - 4.7.4. Proposta di calcolo mentale nella Scuola dell'Infanzia
 - 4.7.4.1. Giocare a indovinare
 - 4.7.4.2. Imparare a memoria
 - 4.7.5. Meccanica acquisita al termine della Scuola dell'Infanzia
 - 4.7.6. Risorse per l'apprendimento
 - 4.7.7. Problemi pratici
- 4.8. Banca di risorse per la matematica nella Scuola dell'Infanzia
 - 4.8.1. Abaco
 - 4.8.1.1. Descrizione
 - 4.8.1.2. Possibilità di utilizzo didattico
 - 4.8.1.3. Situazioni didattiche in aula
 - 4.8.2. Blocchi multi-base
 - 4.8.2.1. Descrizione
 - 4.8.2.2. Possibilità di utilizzo didattico
 - 4.8.2.3. Situazioni didattiche in aula
 - 4.8.3. Regole del Cuisenaire
 - 4.8.3.1. Descrizione
 - 4.8.3.2. Possibilità di utilizzo didattico
 - 4.8.3.3. Situazioni didattiche in aula
 - 4.8.4. Domino
 - 4.8.4.1. Descrizione
 - 4.8.4.2. Possibilità di utilizzo didattico
 - 4.8.4.3. Situazioni didattiche in aula
 - 4.8.5. Battaglia navale
 - 4.8.5.1. Descrizione
 - 4.8.5.2. Possibilità di utilizzo didattico
 - 4.8.5.3. Situazioni didattiche in aula



- 4.9. Metodo di calcolo aperto basato sui numeri ABN
 - 4.9.1. Qual è il metodo dell'algoritmo ABN?
 - 4.9.1.1. Quantità e cardinalità degli insiemi
 - 4.9.1.2. Struttura numerica e confronto tra insiemi
 - 4.9.1.2.1. Rappresentazione figurativa
 - 4.9.1.2.2. Rappresentazione simbolica
 - 4.9.1.2.3. Rappresentazione simbolo-segno
 - 4.9.1.2.4. Rappresentazione del segno
 - 4.9.1.3. Contare ben oltre la decina
 - 4.9.1.4. Trasformazioni di numeri. Prime operazioni
 - 4.9.2. Il contesto del metodo ABN
 - 4.9.3. Approccio intuizionistico vs. Approccio tradizionale
- 4.10. Proposta di attività del metodo ABN
 - 4.10.1. Blocco 1: numerosità e cardinalità
 - 4.10.1.1. Ricerca di insiemi equivalenti
 - 4.10.1.2. Stabilire un modello fisico
 - 4.10.1.3. Ordinazione dei modelli
 - 4.10.1.4. Catena numerica. Introduzione del conteggio
 - 4.10.1.5. Subitizzazione
 - 4.10.1.6. Stima
 - 4.10.2. Blocco 2: Struttura numerica e confronto
 - 4.10.2.1. Introduzione alla decina
 - 4.10.2.2. Ordinare, ma non contare
 - 4.10.2.3. Ordinare gli insiemi non ordinati
 - 4.10.2.4. Interazione degli elementi mancanti
 - 4.10.2.5. Ordinamento con materiale non manipolabile
 - 4.10.2.6. Confronto tra oggetti reali
 - 4.10.2.7. Confronto tra elementi figurativi
 - 4.10.3. Blocco 3: Trasformazione dei numeri
 - 4.10.3.1. Trasformazione dei numeri
 - 4.10.3.2. Addizione con la linea dei numeri
 - 4.10.3.3. Sottrazione con gli stuzzicadenti
 - 4.10.3.4. Trovare il doppio con la griglia
 - 4.10.3.5. Trovare la metà con la linea dei numeri
 - 4.10.4. Valutazione

Modulo 5. Pensiero logico matematico nella Scuola Primaria

- 5.1. La natura e lo sviluppo del pensiero logico-matematico
 - 5.1.1. Concettualizzazione
 - 5.1.2. Piaget e il pensiero logico-matematico
 - 5.1.3. Definizione dei concetti di base delle teorie di Piaget
 - 5.1.4. Il pensiero logico-matematico nel curriculum della Scuola dell'Infanzia
 - 5.1.5. Il pensiero logico-matematico nel curriculum della Scuola dell'Infanzia
 - 5.1.6. Pensiero logico-matematico in NCTM
 - 5.1.7. L'apprendimento significativo di Ausubel
 - 5.1.8. Le relazioni logico-matematiche nel metodo Montessori
- 5.2. La tassonomia di Bloom nello sviluppo del pensiero logico-matematico
 - 5.2.1. Benjamin Bloom
 - 5.2.2. Concetto
 - 5.2.3. Dimensioni
 - 5.2.4. Sviluppo del dominio cognitivo
 - 5.2.5. Rinnovamento teorico
 - 5.2.6. Applicazione digitale
 - 5.2.7. Applicazioni digitali
 - 5.2.8. Critiche
- 5.3. Conoscenza prenumerica
 - 5.3.1. Introduzione
 - 5.3.2. Contenuti logico-matematici nella Scuola dell'Infanzia
 - 5.3.3. Classificazione
 - 5.3.4. Processi di centratura e decantazione
 - 5.3.5. Le serie
 - 5.3.6. Enumerazione
 - 5.3.7. Corrispondenza
 - 5.3.8. Conservazione della quantità
- 5.4. Conoscenze numeriche
 - 5.4.1. Concetto di numero
 - 5.4.2. Sistemi di numerazione
 - 5.4.3. Concetto di numero dalla psicologia dello sviluppo
 - 5.4.4. Concetto di numero dalla psicologia sperimentale

- 5.4.5. Situazione attuale dell'insegnamento dell'aritmetica e del concetto di numero
- 5.4.6. Abilità di conteggio
- 5.4.7. Applicazione in classe
- 5.4.8. Grafia
- 5.5. Sviluppo del pensiero logico-matematico attraverso il problem solving
 - 5.5.1. Cos'è un problema? Definizione di un problema
 - 5.5.2. Tipologia
 - 5.5.3. Risoluzione dei problemi nelle proposte curriculari
 - 5.5.4. Difficoltà nella risoluzione dei problemi
 - 5.5.5. Apprendimento basato su problemi
- 5.6. Difficoltà nell'apprendimento della matematica
 - 5.6.1. Difficoltà di apprendimento nella scuola primaria
 - 5.6.2. Difficoltà nell'area della matematica
 - 5.6.3. Discalculia
 - 5.6.4. Classificazione
 - 5.6.5. Sintomi
 - 5.6.6. Funzioni interessate
 - 5.6.7. Suggestimenti per il lavoro con i bambini con discalculia
 - 5.6.8. Metodi e strumenti per individuare le difficoltà matematiche
- 5.7. *Flipped Classroom* e gamification
 - 5.7.1. *Flipped classroom*
 - 5.7.2. Metodologia
 - 5.7.3. Fasi
 - 5.7.4. Vantaggi e svantaggi
 - 5.7.5. Linee guida
 - 5.7.6. Conclusioni
 - 5.7.7. Gamification in classe
 - 5.7.8. Gamification e motivazione
 - 5.7.9. Applicazioni in classe
- 5.8. Apprendimento cooperativo
 - 5.8.1. Apprendimento cooperativo
 - 5.8.2. Metodologia
 - 5.8.3. Schema del lavoro in classe
 - 5.8.4. Gruppi di lavoro cooperativi
 - 5.8.5. Organizzazione interna dei gruppi
 - 5.8.6. Strutture di apprendimento semplici 1° e 2°
 - 5.8.7. Strutture di apprendimento semplici 2° e 4°
 - 5.8.8. Strutture di apprendimento semplici 5° e 6°
- 5.9. Pedagogia Montessori, Reggio Emilia, Waldorf
 - 5.9.1. Pedagogie alternative
 - 5.9.2. Pedagogia Montessori
 - 5.9.3. Metodo Montessori
 - 5.9.4. Curriculum
 - 5.9.5. Pedagogia Reggio Emilia
 - 5.9.6. Vantaggi e svantaggi della pedagogia di Reggio Emilia
 - 5.9.7. Pedagogia Waldorf
 - 5.9.8. Differenze tra l'educazione Waldorf e l'educazione tradizionale
- 5.10. Intelligenze multiple, Entusiasmat, ABN
 - 5.10.1. Quadro teorico
 - 5.10.2. Intelligenza linguistico-verbale
 - 5.10.3. Intelligenza logico-matematica
 - 5.10.4. Intelligenza spaziale o visiva
 - 5.10.5. Intelligenza musicale
 - 5.10.6. Intelligenza corporeo-cinestetica
 - 5.10.7. Intelligenza interpersonale
 - 5.10.8. Intelligenza interpersonale
 - 5.10.9. Intelligenza naturalista

Modulo 6. Aritmetica, algebra e misurazione: Il gioco

- 6.1. Il numero naturale e la sua didattica
 - 6.1.1. Numeri naturali e sistemi numerici decimali nel curriculum scolastico
 - 6.1.2. Corrispondenza
 - 6.1.3. Numero naturale
 - 6.1.4. Uso del numero
 - 6.1.5. Sistemi di numerazione

- 6.1.6. Sistema di numerazione decimale
- 6.1.7. Difficoltà ed errori
- 6.1.8. Fasi e strategie di insegnamento
- 6.1.9. Materiali
- 6.2. Aritmetica di un numero naturale
 - 6.2.1. Struttura additiva
 - 6.2.2. Difficoltà ed errori nel processo e nell'apprendimento delle operazioni additive
 - 6.2.3. Struttura di moltiplicazione e divisione
 - 6.2.4. Struttura della moltiplicazione e della divisione
 - 6.2.5. Proprietà
 - 6.2.6. Problemi di additività
 - 6.2.7. Classificazione dei problemi moltiplicativi
 - 6.2.8. Curriculum scolastico
 - 6.2.9. Tecniche di calcolo mentale
- 6.3. Insegnamento e apprendimento dei numeri razionali
 - 6.3.1. I numeri razionali e il curriculum
 - 6.3.2. Frazioni
 - 6.3.3. Operazioni con le frazioni
 - 6.3.4. Equivalenza
 - 6.3.5. Confronto di frazioni
 - 6.3.6. Insegnamento
 - 6.3.7. Materiali
- 6.4. Insegnamento e apprendimento dei numeri decimali
 - 6.4.1. Numeri decimali nel curriculum ufficiale
 - 6.4.2. Storia della notazione decimale
 - 6.4.3. Numeri decimali
 - 6.4.4. Estensione del sistema di numerazione
 - 6.4.5. Operazioni con i numeri decimali
 - 6.4.6. Approssimazione decimale
 - 6.4.7. Quante cifre decimali ha una frazione?
 - 6.4.8. Introduzione dei decimali dalle misure
- 6.5. La misurazione delle grandezze e la sua didattica
 - 6.5.1. Contesto e storia
 - 6.5.2. Grandezze e misurazione: Misure dirette
 - 6.5.3. Obiettivi dell'insegnamento delle grandezze e della loro misurazione nella Scuola Primaria
 - 6.5.4. Apprendimento della misurazione delle grandezze
 - 6.5.5. Difficoltà ed errori nell'apprendimento delle grandezze e della loro misurazione
 - 6.5.6. Unità di misura
 - 6.5.7. Misura diretta. Procedure di misurazione
 - 6.5.8. Misura indiretta e proporzionalità
 - 6.5.9. Proporzionalità aritmetica
- 6.6. Geometria piana
 - 6.6.1. La geometria nel curriculum
 - 6.6.2. L'inizio della geometria
 - 6.6.3. Elementi di geometria
 - 6.6.4. Poligoni
 - 6.6.5. Poligoni
 - 6.6.6. Triangoli
 - 6.6.7. Quadrilateri
 - 6.6.8. Figure curvilinee
- 6.7. Geometria nello spazio e movimenti geometrici nel piano
 - 6.7.1. Considerazioni curriculari
 - 6.7.2. Riconoscimento degli oggetti. Oggetti geometrici
 - 6.7.3. Angoli nello spazio
 - 6.7.4. Poliedri
 - 6.7.5. Corpi rotondi
 - 6.7.6. Isometrie nel curriculum
 - 6.7.7. Che cos'è la simmetria?
 - 6.7.8. Trasformazioni geometriche
- 6.8. I contributi di Piaget e Van Hiele al campo della geometria
 - 6.8.1. La ricerca di Piaget sullo sviluppo dei concetti geometrici

- 6.8.2. Il matrimonio Van Hiele
- 6.8.3. Livello 0. Visualizzazione del riconoscimento
- 6.8.4. Livello 1. Analisi
- 6.8.5. Livello 2. Deduzione informale
- 6.8.6. Livello 3. Deduzione formale
- 6.8.7. Livello 4. Rigore
- 6.8.8. La teoria cognitiva di Duval
- 6.9. Statistica e probabilità
 - 6.9.1. Statistica e probabilità nel curriculum scolastico
 - 6.9.2. Statistica e le sue applicazioni
 - 6.9.3. Concetti di base
 - 6.9.4. Tabelle e grafici
 - 6.9.5. Il linguaggio del calcolo delle probabilità
 - 6.9.6. Insegnamento di statistica e probabilità
 - 6.9.7. Fasi di apprendimento della statistica e della probabilità
 - 6.9.8. Errori e difficoltà nell'apprendimento della statistica e della probabilità
- 6.10. Apprendere la matematica attraverso il gioco
 - 6.10.1. Introduzione
 - 6.10.2. Il gioco come risorsa per l'apprendimento
 - 6.10.3. Il gioco come strategia per l'apprendimento logico-matematico
 - 6.10.4. L'importanza degli angoli nell'Educazione Infantile
 - 6.10.5. LEGO come risorsa
 - 6.10.6. Geometria e frazioni con i pezzi LEGO
 - 6.10.7. EntusiasMat
 - 6.10.8. ABN

Modulo 7. Metodologia e apprendimento in classe nella Scuola Primaria: Alunni con adattamenti

- 7.1. Metodologia didattica nell'Educazione Primaria
 - 7.1.1. Introduzione alla metodologia didattica nell'Educazione Primaria
 - 7.1.2. Metodologia didattica per l'insegnamento della matematica nella scuola primaria
 - 7.1.3. Metodologie didattiche del XXI secolo, educazione 3.0
 - 7.1.4. Metodologie: Quale scegliere?
 - 7.1.5. Enunciazione-memorizzazione-comprensione vs. Comprendere-annunciare-ricordare-memorizzare-applicare
 - 7.1.6. Metalinguaggio e linguaggio oggetto
 - 7.1.7. Le competenze dell'insegnante di matematica
 - 7.1.8. Pratica educativa
- 7.2. La valutazione in classe di matematica
 - 7.2.1. Che cos'è la valutazione?
 - 7.2.2. Valutazione in base al curriculum di matematica
 - 7.2.3. Valutazione dell'apprendimento
 - 7.2.4. Valutazione dell'acquisizione dei concetti chiave
 - 7.2.5. Valutazione della metodologia didattica
 - 7.2.6. Progettazione di esami di matematica
 - 7.2.7. Correzione degli esami di matematica
 - 7.2.8. Rubriche
 - 7.2.9. Autovalutazione dello studente
- 7.3. Errori, difficoltà e blocchi nell'insegnamento e nell'apprendimento della Matematica
 - 7.3.1. Memoria visiva
 - 7.3.2. Comprendere i concetti di grandezza
 - 7.3.3. Comprendere concetti astratti
 - 7.3.4. Lettura e interpretazione degli enunciati
 - 7.3.5. Operazioni di base
 - 7.3.6. Tabelle di moltiplicazione
 - 7.3.7. Frazioni
 - 7.3.8. Risoluzione dei problemi
 - 7.3.9. Fretta

- 7.4. Materiali e risorse per l'insegnamento e l'apprendimento della Matematica
 - 7.4.1. Introduzione ai materiali e alle risorse
 - 7.4.2. Senso e scopo del loro utilizzo per il miglioramento dell'apprendimento
 - 7.4.3. Classificazione dei materiali
 - 7.4.4. Il libro di testo di matematica
 - 7.4.5. Libri di testo di matematica divulgativa
 - 7.4.6. Materiali manipolativi vs. Materiali digitali
 - 7.4.7. Materiali
 - 7.4.8. Discussione sull'uso della calcolatrice
 - 7.4.9. Materiale audiovisivo
- 7.5. Insegnamento globalizzato: apprendimento basato su progetti
 - 7.5.1. Breve concettualizzazione
 - 7.5.2. Introduzione all'apprendimento basato su progetti
 - 7.5.3. Requisiti per lavorare con la matematica nell'ambito dell'apprendimento basato sui progetti
 - 7.5.4. Un modello applicabile in classe
 - 7.5.5. Schede di lavoro del progetto
 - 7.5.6. Descrizione degli obiettivi del progetto
 - 7.5.7. Cronometraggio
 - 7.5.8. Implementazione
 - 7.5.9. Valutazione
- 7.6. Lavoro cooperativo nella lezione di matematica
 - 7.6.1. Breve concettualizzazione
 - 7.6.2. Requisiti per lavorare sulla matematica attraverso il lavoro cooperativo
 - 7.6.3. Vantaggi e svantaggi nella classe di matematica.
 - 7.6.4. L'insegnante nel lavoro cooperativo
 - 7.6.5. Un modello applicabile in classe
 - 7.6.6. L'aula di matematica per sviluppare il lavoro cooperativo.
 - 7.6.7. Modelli di apprendimento cooperativo
 - 7.6.8. Attuazione del lavoro cooperativo
 - 7.6.9. Valutazione del lavoro cooperativo

- 7.7. Altre metodologie
 - 7.7.1. Metodo Singapore
 - 7.7.2. Metodo *Common Core Standards*
 - 7.7.3. EntusiasMat
 - 7.7.4. *Jump Math*
 - 7.7.5. ABN
 - 7.7.6. Apprendimento dialogico
 - 7.7.7. Comunità di apprendimento: Reggio Emilia
 - 7.7.8. Comunità di apprendimento: Montessori
 - 7.7.9. Analisi delle metodologie
- 7.8. Attenzione alla diversità
 - 7.8.1. Principi generali di attenzione alla diversità
 - 7.8.2. Concetto di adattamento del curriculum
 - 7.8.3. Caratteristiche degli adattamenti curriculari
 - 7.8.4. Fasi e componenti del processo di adattamento
 - 7.8.5. Rispondere alla diversità: lavorare in modo collaborativo
 - 7.8.6. Strategie
 - 7.8.7. Risorse
 - 7.8.8. Materiale didattico specifico
 - 7.8.9. Risorse tecniche
- 7.9. Proposte metodologiche per gli alunni con bisogni educativi speciali
 - 7.9.1. BES nell'insegnamento della matematica
 - 7.9.2. Discalculia
 - 7.9.3. TDH
 - 7.9.4. Capacità elevate
 - 7.9.5. Linee guida consigliate quando le difficoltà sono dovute all'organizzazione metodologica della matematica
 - 7.9.6. Linee guida consigliate quando le difficoltà sono dovute all'organizzazione metodologica della matematica
 - 7.9.7. Linee guida consigliate quando le difficoltà sono dovute a fattori interni all'alunno
 - 7.9.8. Le TIC per l'insegnamento a studenti con BES
 - 7.9.9. Linee guida raccomandate per l'implementazione degli algoritmi

Modulo 8. Calcolo mentale e risoluzione di problemi

- 8.1. Calcola mentale
 - 8.1.1. Che cos'è il calcolo mentale?
 - 8.1.1.1. Definizione
 - 8.1.1.2. Calcolo meccanico o stimolo-risposta
 - 8.1.1.3. Calcolo riflessivo o ponderato
 - 8.1.1.4. Competenze
 - 8.1.2. Contributo degli autori
 - 8.1.2.1. María Ortiz
 - 8.1.2.2. Jiménez Ibáñez
 - 8.1.2.3. Hope
 - 8.1.2.4. Dickson
 - 8.1.2.5. Carrol y Porter
 - 8.1.2.6. Alistair McIntosh
 - 8.1.3. Giustificazione
 - 8.1.3.1. Implementazione del CM in classe
 - 8.1.3.2. 6 ragioni per cui il calcolo mentale è importante
 - 8.1.4. Il calcolo mentale nel curriculum di base della Scuola Primaria
 - 8.1.4.2. Contenuti
 - 8.1.4.3. Criteri di valutazione
 - 8.1.4.4. Standard di apprendimento valutabili
 - 8.1.5. Vantaggi del calcolo mentale
 - 8.1.5.1. Bernardo Gómez
 - 8.1.5.2. María Ortiz
 - 8.1.6. Svantaggi del calcolo mentale
 - 8.1.6.1. Definizione
 - 8.1.6.2. Quattro aree di difficoltà
 - 8.1.6.3. Cause
 - 8.1.7. Il calcolo approssimativo
 - 8.1.7.1. Definizione
 - 8.1.7.2. Pensiero algoritmico
 - 8.1.7.3. Inizio
 - 8.1.8. Aritmetica mentale
 - 8.1.8.1. Definizione
 - 8.1.8.2. Forme elementari
 - 8.1.8.3. Livelli di utilizzo
 - 8.1.9. Chiavi per insegnare il calcolo mentale
 - 8.1.9.1. Utilità
 - 8.1.9.2. Strategie
 - 8.1.9.3. Pratiche
 - 8.1.9.4. Decisione
 - 8.1.9.5. Mentalità
- 8.2. Didattica del calcolo mentale
 - 8.2.1. Contenuti e attività per il C.M.
 - 8.2.1.1. Concetti di base del numero e delle proprietà legate alle operazioni
 - 8.2.1.2. Tabelle
 - 8.2.1.3. Strategie
 - 8.2.1.4. Problemi orali
 - 8.2.1.5. Giochi e materiale didattico
 - 8.2.2. Linee guida generali per l'insegnamento
 - 8.2.2.1. Strategie da proporre
 - 8.2.2.2. Sequenziamento
 - 8.2.2.3. Livello degli alunni
 - 8.2.2.4. Attività ludica
 - 8.2.2.5. Costanza
 - 8.2.2.6. Programmazione C.M
 - 8.2.3. Strategie di calcolo mentale
 - 8.2.3.1. Definizione
 - 8.2.3.2. Strategie più semplici
 - 8.2.4. Strategie di addizione
 - 8.2.4.1. Conteggio e riconteggio
 - 8.2.4.2. Raddoppio
 - 8.2.4.3. Proprietà commutativa
 - 8.2.4.4. Proprietà associativa
 - 8.2.4.5. Scomposizione

- 8.2.5. Strategie di sottrazione
 - 8.2.5.1. Conteggio e riconteggio
 - 8.2.5.2. Scomposizione
 - 8.2.5.3. Completamento dei numeri
- 8.2.6. Strategie per la moltiplicazione
 - 8.2.6.1. Riduzione alla somma
 - 8.2.6.2. Proprietà distributiva
 - 8.2.6.3. Proprietà commutativa
 - 8.2.6.4. Fattorizzazione e associazione
 - 8.2.6.5. Moltiplicazioni di base
- 8.2.7. Strategie per la divisione
 - 8.2.7.1. Esami di divisione
 - 8.2.7.2. Dividere per 2 e 3
 - 8.2.7.3. Divisioni di base
- 8.2.8. L'approssimazione
 - 8.2.8.1. Definizione
 - 8.2.8.2. María Ortiz
 - 8.2.8.3. Utilità e vantaggi
- 8.2.9. Strategie di calcolo approssimativo
 - 8.2.9.1. Riformulazione
 - 8.2.9.2. Processi di conversione
 - 8.2.9.3. Processi di compensazione
- 8.3. Sequenze e attività per il lavoro aritmetico mentale
 - 8.3.1. Risorse manipolative
 - 8.3.1.1. Cosa sono?
 - 8.3.2. Disegno di attività
 - 8.3.2.1. Infantile
 - 8.3.3. Apprendimento della matematica in relazione ad altre aree disciplinari
 - 8.3.3.1. Lingua
 - 8.3.4. Tabelle numeriche
 - 8.3.4.1. Cosa sono?
 - 8.3.5. Piramidi di numeri
 - 8.3.5.1. Cosa sono?
 - 8.3.6. Triangoli numerici
 - 8.3.6.1. Cosa sono?
 - 8.3.7. Quadrati magici
 - 8.3.7.1. Cosa sono?
 - 8.3.8. Giochi matematici
 - 8.3.8.1. Cosa sono?
 - 8.3.9. Altri giochi
 - 8.3.9.1. Cosa sono?
- 8.4. Materiali per lavorare sull'aritmetica mentale
 - 8.4.1. Labaco giapponese
 - 8.4.2. Il metodo flash
 - 8.4.3. Smartick
 - 8.4.4. Supertic
 - 8.4.5. Geogebra
 - 8.4.6. Mothmatic
 - 8.4.7. Arcademics
 - 8.4.8. Kahn Academy
 - 8.4.9. Progetto Gauss
- 8.5. Apprendimento Basato su Problemi (PBL)
 - 8.5.1. Aspetti generali del PBL
 - 8.5.2. Caratteristiche del PBL
 - 8.5.3. Pianificazione del PBL
 - 8.5.4. Il ruolo dell'insegnante
 - 8.5.5. Il ruolo degli studenti
 - 8.5.6. Progettare il PBL
 - 8.5.7. Implementazione del PBL
 - 8.5.8. Valutazione del PBL
 - 8.5.9. Vantaggi del PBL

- 8.6. Logica
 - 8.6.1. Studio e basi scientifiche dei principi logici.
 - 8.6.2. Enunciati
 - 8.6.3. Espressioni condizionali
 - 8.6.4. Spiegazione, argomentazione e dimostrazione
 - 8.6.5. Ragionamento: deduzione, induzione e abduzione
 - 8.6.6. Riduzione all'assurdo
 - 8.6.7. Logica per l'apprendimento, logica per l'insegnamento
 - 8.6.8. Intervento educativo-procedure didattiche
 - 8.6.9. Risorse per la logica matematica
- 8.7. Problemi matematici
 - 8.7.1. Il concetto di problema
 - 8.7.2. Metodologia didattica per l'intervento educativo.
 - 8.7.3. Variabili
 - 8.7.4. Costanti
 - 8.7.5. Sviluppo dei problemi
 - 8.7.6. Interpretazione dei problemi
 - 8.7.7. Problemi orali
 - 8.7.8. Procedure pratiche per evitare difficoltà e blocchi nella risoluzione di problemi matematici
 - 8.7.9. Adattamento degli enunciati
- 8.8. Metamodelli e modelli per la generazione di strategie nella risoluzione di problemi
 - 8.8.1. Introduzione ai materiali e ai modelli
 - 8.8.2. A cosa servono i metamodelli?
 - 8.8.3. Metamodelli generativi
 - 8.8.4. Metamodelli strutturati
 - 8.8.5. Metamodelli di collegamento
 - 8.8.6. Metamodelli di trasformazione
 - 8.8.7. Metamodelli di composizione
 - 8.8.8. Metamodelli di interconnessione
 - 8.8.9. Metamodelli TIC

- 8.9. Il compito matematico nella risoluzione dei problemi
 - 8.9.1. Il compito matematico
 - 8.9.2. Fattori coinvolti nell'apprendimento della soluzione dei problemi
 - 8.9.3. Risoluzione dei problemi, il primo approccio
 - 8.9.4. Strategie di risoluzione
 - 8.9.5. Fasi nella risoluzione dei problemi
 - 8.9.6. Linee guida per la risoluzione dei problemi
 - 8.9.7. Ostacoli e difficoltà nella risoluzione dei problemi
 - 8.9.8. Superare gli ostacoli
 - 8.9.9. Verifica della risoluzione
- 8.10. Materiali e giochi per lavorare sui problemi
 - 8.10.1. Risorse manipolative
 - 8.10.2. Risorse non manipolative
 - 8.10.3. Risorse ludiche
 - 8.10.4. Disegno di attività
 - 8.10.5. Problemi di apprendimento in relazione ad altre aree di conoscenza
 - 8.10.6. Problemi quotidiani
 - 8.10.7. Giochi da tavolo per risolvere i problemi
 - 8.10.8. Geoplano
 - 8.10.9. Pentomini

Modulo 9. Progettazione ed elaborazione di materiali didattici: laboratorio e giochi di matematica

- 9.1. Materiali didattici per l'insegnamento della matematica
 - 9.1.1. Introduzione
 - 9.1.2. Risorse didattiche
 - 9.1.3. Svantaggi del materiale didattico
 - 9.1.4. Vantaggi del materiale didattico
 - 9.1.5. Fattori di utilizzo dei materiali didattici
 - 9.1.6. Funzioni dei materiali didattici
 - 9.1.7. Materiali didattici nel processo di insegnamento-apprendimento
 - 9.1.8. Tipologie di materiali

- 9.2. Introduzione alla progettazione e allo sviluppo di materiali didattici
 - 9.2.1. Introduzione
 - 9.2.2. Introduzione alla progettazione di materiali didattici
 - 9.2.3. Impostazione di una situazione di apprendimento
 - 9.2.4. Progettazione e sviluppo di materiali didattici
 - 9.2.5. Il materiale didattico come supporto al processo di insegnamento-apprendimento
 - 9.2.6. Adeguamento dei materiali per l'insegnamento
 - 9.2.7. La valutazione dei materiali didattici
 - 9.2.8. Autovalutazione
- 9.3. Materiali manipolativi
 - 9.3.1. Introduzione
 - 9.3.2. Blocchi logici
 - 9.3.3. L'abaco
 - 9.3.4. Blocchi multi-base
 - 9.3.5. Regole del Cuisenaire
 - 9.3.6. Il geoplano
 - 9.3.7. Il tangram
 - 9.3.8. Metri, bilance e becker
 - 9.3.9. Altri materiali
- 9.4. Uso di materiali manipolativi in classe
 - 9.4.1. Metodologia attiva e partecipativa
 - 9.4.2. I materiali manipolativi
 - 9.4.3. Introdurre i manipolatori in classe attraverso le sfide
 - 9.4.4. Criteri dei materiali manipolativi
 - 9.4.5. Sviluppo degli alunni
 - 9.4.6. L'insegnante come guida del progetto
 - 9.4.7. Contenuti matematici per lo sviluppo di materiali manipolativi
 - 9.4.8. Progetto di lavoro in classe
 - 9.4.9. L'insegnante e il materiale didattico
- 9.5. Materiale di apprendimento numerico
 - 9.5.1. Introduzione
 - 9.5.2. Tipi di numeri: numeri naturali, interi, frazionari e decimali
 - 9.5.3. Contenuti
 - 9.5.4. Pensiero logico-matematico
 - 9.5.5. Materiali per lavorare con i numeri interi
 - 9.5.6. Materiali per lavorare con le frazioni
 - 9.5.7. Materiali per lavorare con i decimali
 - 9.5.8. Materiali per il lavoro sulle operazioni
 - 9.5.9. Manialità per imparare i numeri
- 9.6. Materiali per l'apprendimento della misura
 - 9.6.1. Introduzione
 - 9.6.2. Unità e strumenti di misura delle grandezze
 - 9.6.3. Contenuti del blocco di misura
 - 9.6.4. Risorse didattiche
 - 9.6.5. Materiali per lavorare con le unità di lunghezza
 - 9.6.6. Materiali per lavorare sulle unità di massa
 - 9.6.7. Materiali per lavorare con le unità di capacità o di volume
 - 9.6.8. Materiali per lavorare con le unità di superficie
 - 9.6.9. Materiali per lavorare con le unità di tempo e denaro
- 9.7. Materiali per l'apprendimento geometrico
 - 9.7.1. Blocco 3: geometria
 - 9.7.2. L'importanza della geometria
 - 9.7.3. Il *puzzle* della gallina cieca
 - 9.7.4. Il geoplano quadrato
 - 9.7.5. Orientarsi
 - 9.7.6. Il gioco delle barche
 - 9.7.7. Tangram cinese
 - 9.7.8. Gioco di memoria

- 9.8. Fumetti per l'apprendimento della matematica
 - 9.8.1. Introduzione
 - 9.8.2. Concetto di fumetto
 - 9.8.3. Struttura del fumetto
 - 9.8.4. Usi educativi del fumetto digitale
 - 9.8.5. Obiettivi raggiunti in base alle esperienze sviluppate
 - 9.8.6. Forme di utilizzo proposte
 - 9.8.7. Come utilizzarlo secondo i cicli di insegnamento?
 - 9.8.8. Attività proposte
 - 9.8.9. Fumetti, TIC e matematica
- 9.9. Le risorse audiovisive nell'insegnamento-apprendimento della matematica
 - 9.9.1. Il linguaggio audiovisivo: un nuovo linguaggio, un nuovo metodo.
 - 9.9.2. Vantaggi del linguaggio audiovisivo nell'insegnamento
 - 9.9.3. Competenza audiovisiva in classe
 - 9.9.4. 10 principi per l'uso degli audiovisivi in classe
 - 9.9.5. Risorse audiovisive e insegnamento della matematica
 - 9.9.6. Importanza dell'uso delle nuove tecnologie in matematica
 - 9.9.7. Video in matematica
 - 9.9.8. Fotografia matematica
- 9.10. I giochi in Didattica della Matematica
 - 9.10.1. Introduzione
 - 9.10.2. Concetto di gioco
 - 9.10.3. L'importanza del gioco
 - 9.10.4. L'importanza del gioco in matematica
 - 9.10.5. Vantaggi del gioco
 - 9.10.6. Svantaggi del gioco
 - 9.10.7. Fasi del gioco
 - 9.10.8. Strategie
 - 9.10.9. Giochi matematici

Modulo 10. Le TIC nella Scuola dell'Infanzia e Primaria: Sviluppo di materiali interattivi per la classe e Workshop

- 10.1. Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione
 - 10.1.1. Cosa sono le TIC?
 - 10.1.2. Quadro teorico
 - 10.1.3. Caratteristiche generali delle TIC
 - 10.1.4. Problemi delle TIC nell'istruzione
 - 10.1.5. La necessità di utilizzare le TIC nei centri educativi
 - 10.1.6. L'uso delle TIC nei centri educativi
 - 10.1.7. Piano di integrazione delle TIC
- 10.2. Esigenze di implementazione delle TIC in classe
 - 10.2.1. Attrezzatura
 - 10.2.2. Formazione
 - 10.2.3. Ruolo del coordinatore
 - 10.2.4. L'insegnante e le TIC
 - 10.2.5. Le TIC nelle aule della Scuola dell'Infanzia
 - 10.2.6. Progetti TIC
 - 10.2.7. Le TIC nella Scuola Primaria
 - 10.2.8. Le TIC nell'istruzione: gli svantaggi
 - 10.2.9. Valutazione delle TIC
- 10.3. Le TIC nell'Educazione Infantile
 - 10.3.1. Le TIC nelle aule della Scuola dell'Infanzia
 - 10.3.2. Le TIC nel quadro giuridico della Scuola dell'Infanzia
 - 10.3.3. TIC e intelligenze multiple di Gardner
 - 10.3.4. Alcune possibilità di utilizzo delle TIC nell'istruzione prescolare
 - 10.3.5. Utilizzo del computer
 - 10.3.6. Approccio al potenziale delle TIC nella Scuola dell'Infanzia
 - 10.3.7. Didattica della Matematica nella Scuola dell'Infanzia
 - 10.3.8. Risorse TIC nella Scuola dell'Infanzia

- 10.4. Le TIC nella Scuola Primaria
 - 10.4.1. Impatto delle TIC nella Scuola Primaria
 - 10.4.2. Integrazione delle TIC nell'Educazione: possibilità e sfide
 - 10.4.4. Vantaggi e svantaggi dell'integrazione delle TIC
 - 10.4.5. Nuove metodologie didattiche supportate dalle TIC: una pedagogia attiva e costruttiva
 - 10.4.6. Inclusione delle piattaforme virtuali nel processo di insegnamento-apprendimento
 - 10.4.7. Adattamento di una nuova metodologia: l'insegnamento online e virtuale
 - 10.4.8. Applicazioni educative
- 10.5. L'uso delle TIC e delle metodologie attive
 - 10.5.1. Metodologie attive
 - 10.5.2. Vantaggi
 - 10.5.3. Principi educativi delle metodologie attive
 - 10.5.4. Metodologie attive che utilizzano le TIC
 - 10.5.5. Apprendimento basato su progetti
 - 10.5.6. Apprendimento collaborativo e cooperativo
 - 10.5.7. Apprendimento di servizio nell'uso delle TIC
 - 10.5.8. *Flipped classroom*
 - 10.5.9. Apprendimento basato su problemi
- 10.6. Risorse informatiche nella lezione di matematica
 - 10.6.1. I tablet nell'istruzione
 - 10.6.2. Le TIC nella Scuola Primaria, una proposta di formazione
 - 10.6.3. I migliori strumenti per le lezioni di matematica secondo AulaPlaneta
 - 10.6.4. Risorse TIC nella Scuola dell'Infanzia
- 10.7. Il computer e Internet nell'educazione
 - 10.7.1. Apprendimento assistito dal computer
 - 10.7.2. Internet
 - 10.7.3. Internet e l'espansione del quadro educativo
 - 10.7.4. I vantaggi di Internet nell'educazione
 - 10.7.5. Svantaggi di Internet sull'istruzione
 - 10.7.6. Matematica su Internet
 - 10.7.7. Siti web per lavorare sulla matematica
- 10.8. Gamification in classe
 - 10.8.1. Che cos'è la gamification e qual è la sua importanza?
 - 10.8.2. Elementi della ludicizzazione
 - 10.8.3. Obiettivi della gamification
 - 10.8.4. Fondamenti della gamification nel processo di insegnamento-apprendimento
 - 10.8.5. Come applicare la gamification all'istruzione?
 - 10.8.6. Gamification ed Educazione Infantile
 - 10.8.7. Ricompense. Classificazione
 - 10.8.8. Gamification vs. Ludicizzazione
 - 10.8.9. Aspetti negativi della gamification
 - 10.8.10. Uso delle TIC nella gamification
- 10.9. Strumenti e risorse TIC per la valutazione
 - 10.9.1. La valutazione
 - 10.9.2. Le TIC come strumento di valutazione
 - 10.9.3. Strumenti di valutazione delle TIC
 - 10.9.4. Altri strumenti per valutare in modo diverso
- 10.10. Le TIC nell'assistenza degli studenti con Bisogni Educativi Speciali
 - 10.10.1. Quadro normativo
 - 10.10.2. Come favoriscono le TIC agli studenti con BES?
 - 10.10.3. Le TIC negli studenti con disabilità fisica
 - 10.10.4. Le TIC negli studenti con disabilità psichica
 - 10.10.5. Le TIC negli studenti con disabilità uditiva
 - 10.10.6. Le TIC negli studenti con disabilità visiva
 - 10.10.7. Disturbi dello sviluppo generalizzato
 - 10.10.8. Risorse TIC per BES

06

Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: ***il Relearning***.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il ***New England Journal of Medicine***.





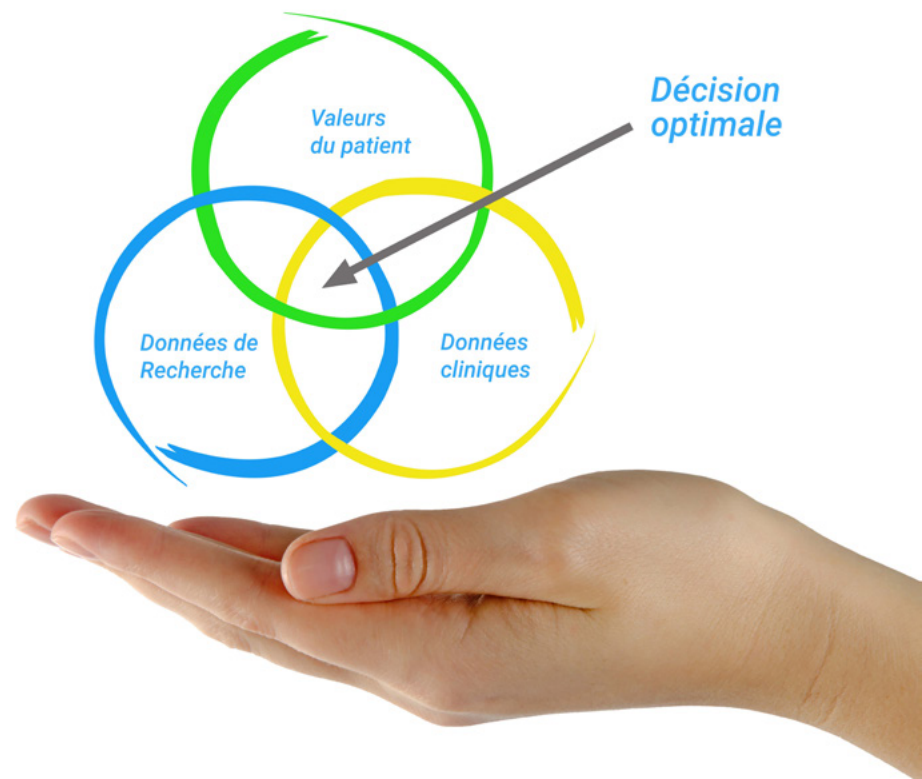
“

Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”

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.

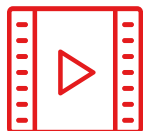
Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e maggior rendimento, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione che punta direttamente al successo.

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

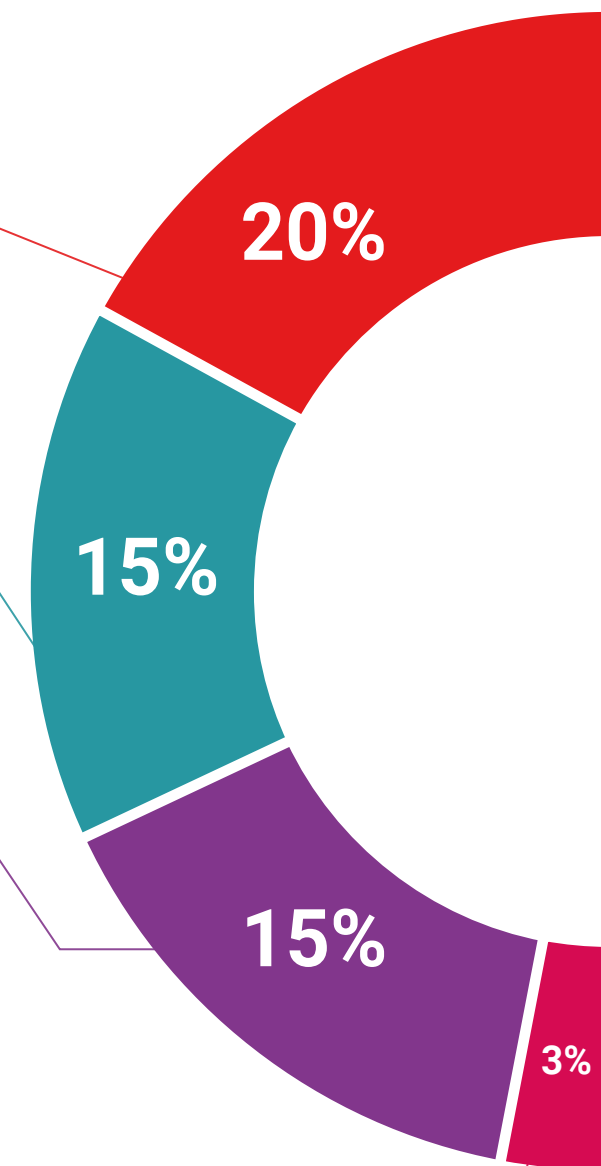
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

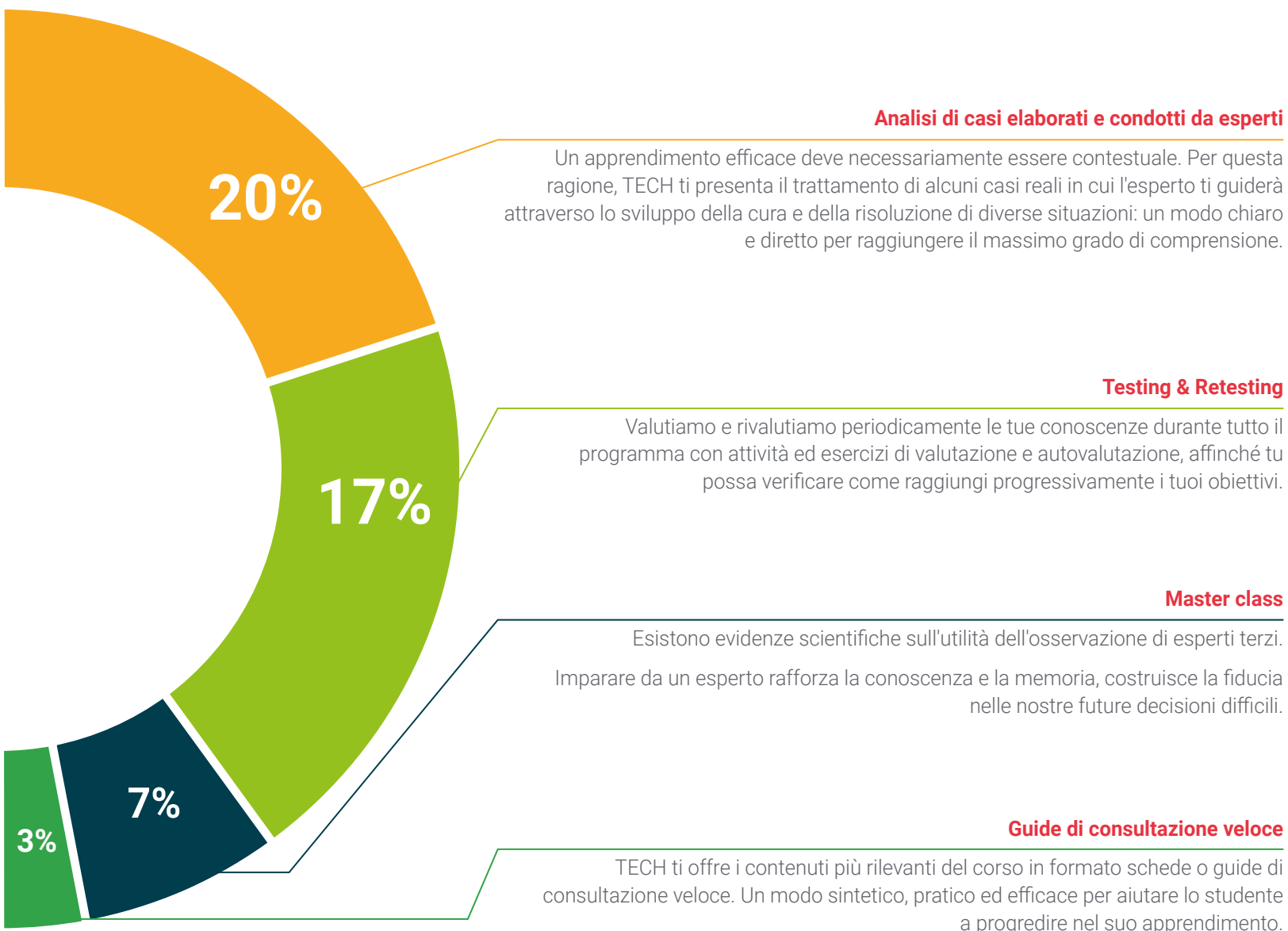
Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



Lecture 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.





07 Titolo

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di Master in Didattica della Matematica nella Scuola dell'Infanzia e Primaria rilasciato da TECH Global University, la più grande università digitale del mondo.



“

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

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio privato di **Master in Didattica della Matematica nella Scuola dell'Infanzia e Primaria** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

TECH Global University è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra ([bollettino ufficiale](#)). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.

Questo titolo privato di **TECH Global University** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: **Master in Didattica della Matematica nella Scuola dell'Infanzia e Primaria**

Modalità: **online**

Durata: **12 mesi**

Accreditamento: **60 ECTS**

tech global university

Dott./Dott.ssa _____ con documento d'identità _____ ha superato
con successo e ottenuto il titolo di:

Master in Didattica della Matematica nella Scuola dell'Infanzia e Primaria

Si tratta di un titolo di studio privato corrispondente a 1.800 ore di durata equivalente a 60 ECTS, con data di inizio dd/mm/aaaa e data di fine dd/mm/aaaa.

TECH Global University è un'università riconosciuta ufficialmente dal Governo di Andorra il 31 de gennaio 2024, appartenente allo Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA).

In Andorra la Vella, 28 febbraio 2024


Dott. Pedro Navarro Illana
Rettore

código único TECH: AFWOR235 | techinstitute.com/titulos

tech global university

Master in Didattica della Matematica nella Scuola dell'Infanzia e Primaria

Distribuzione generale del Programma

Tipo di insegnamento	ECTS	Corso	Insegnamento	ECTS	Codice
Obbligatorio (OB)	60	1º	Il pensiero logico matematico nella Scuola dell'Infanzia	6	OB
Opzionale (OP)	0	1º	Metodologia e apprendimento nella Scuola dell'Infanzia	6	OB
Tirocinio Esterno (TE)	0	1º	Aritmetica, algebra, geometria e misurazione: Giochi con i numeri	6	OB
Tesi di Master (TM)	0	1º	Risoluzione di problemi e calcolo mentale	6	OB
	Totale: 60	1º	Pensiero logico matematico nella Scuola Primaria	6	OB
		1º	Aritmetica, algebra e misurazione: Il gioco	6	OB
		1º	Metodologia e apprendimento nella Scuola Primaria: Alunni con adattamenti	6	OB
		1º	Calcolo mentale e risoluzione di problemi	6	OB
		1º	Progettazione ed elaborazione di materiali didattici:		
		1º	laboratorio/giochi con la matematica	6	OB
		1º	Le TIC nella Scuola dell'Infanzia e Primaria: Sviluppo di materiali interattivi per la classe e Workshop	6	OB


Dott. Pedro Navarro Illana
Rettore

tech global university

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



Master

Didattica della Matematica
nella Scuola dell'Infanzia
e Primaria

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 60 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Master

Didattica della Matematica
nella Scuola dell'Infanzia
e Primaria

