



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## OBIETTIVI, DIFFICOLTÀ E METODI DELL'EDUCAZIONE MATEMATICA PRIMARIA E PRE-PRIMARIA

**PIETRO DI MARTINO**

Anno accademico 2022/23  
CdS SCIENZE DELLA FORMAZIONE  
PRIMARIA  
Codice 684AA  
CFU 11

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
LABORATORIO DI OBIETTIVI, DIFFICOLTÀ E METODI DELL'EDUCAZIONE MATEMATICA PRIMARIA E PRE-PRIMARIA	MAT/04	LABORATORI	24	SILVIA FUNGHI
OBIETTIVI, DIFFICOLTÀ E METODI DELL'EDUCAZIONE MATEMATICA PRIMARIA E PRE-PRIMARIA	MAT/04	LEZIONI	70	PIETRO DI MARTINO

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Ambito relazioni, dati e previsioni.

Il problem solving e l'argomentazione in matematica.

I principali fenomeni evidenziati dalla ricerca in didattica della matematica.

Conoscenze relative agli obiettivi didattici dell'educazione matematica e alle difficoltà principali nell'apprendimento-insegnamento della matematica a livello di scuola dell'infanzia e scuola primaria.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Analisi di lavori individuali o di gruppo (risoluzione di problemi) in itinere. La valutazione delle conoscenze sarà fatta anche attraverso la prova scritta e quella orale.

#### *Capacità*

Sicurezza e consapevolezza rispetto ai contenuti matematici trattati.

Capacità di saper riconoscere e interpretare difficoltà e capacità di organizzare interventi sulle difficoltà coerenti con l'interpretazione fatta.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Analisi di lavori individuali o di gruppo (relazioni, produzione di materiale didattico, interventi a lezione) in itinere. La valutazione delle capacità sarà fatta anche attraverso la prova scritta e quella orale.

#### *Comportamenti*

Lo studente acquisirà e svilupperà specifiche sensibilità relativamente alle difficoltà in matematica a livello di scuola dell'infanzia e primaria.

Lo studente potrà saper gestire interventi adeguati di prevenzione e recupero di difficoltà in matematica.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Analisi di lavori individuali o di gruppo (relazioni, produzione di materiale didattico, interventi a lezione) in itinere e conclusiva.

#### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

I contenuti del corso Fondamenti e Didattica della Matematica



## UNIVERSITÀ DI PISA

### Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali e partecipate, attività di gruppo, discussioni collettive.

Si raccomanda la partecipazione attiva alle lezioni. Si suggerisce inoltre, in particolare a chi non dovesse frequentare, di svolgere le attività suggerite per casa e di usufruire del ricevimento in itinere.

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Il problem solving e l'argomentazione matematica
- Rappresentazione di problemi con tabelle e grafici: il piano cartesiano, grafici e *funzioni*;
- Lettura e rappresentazione di relazioni e dati;
- Interpretazione di eventi aleatori elementari in termini probabilistici;
- I principali risultati della didattica della matematica inerenti ai fenomeni didattici sviluppati a livello di scuola dell'infanzia e alla scuola primaria

### Bibliografia e materiale didattico

Testi per l'esame:

- Zan R. (2007). *Difficoltà in Matematica. Osservare, interpretare e intervenire*. Springer Italia.
- Di Martino P. & Zan R. (2019). *Problemi al centro. Matematica senza paura*. Giunti Scuola.
- Di Martino P. & Zan R. (2017). *Insegnare e apprendere Matematica con le Indicazioni Nazionali*. Giunti Scuola.
- MIUR (2012). *Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo*. [https://www.miur.gov.it/documents/20182/51310/DM+254\\_2012.pdf/1f967360-0ca6-48fb-95e9-c15d49f18831?version=1.0&t=1480418494262](https://www.miur.gov.it/documents/20182/51310/DM+254_2012.pdf/1f967360-0ca6-48fb-95e9-c15d49f18831?version=1.0&t=1480418494262)

Sulla piattaforma dedicata al corso (elearning area umanistica Unipi) verranno postati i materiali usati e sviluppati a lezione.

Altri testi consigliati per approfondimento:

- Bartolini Bussi G. (2008). *Matematica i numeri e lo spazio*. Edizioni Junior.
- Sabena, C.; Ferri, F. & Martignone F. (2019). *Insegnare e apprendere matematica nella scuola dell'infanzia e primaria*. Mondadori Università.
- Di Martino P. & Zan R. (2020). *Problemi per crescere. Matematica senza paura*. Giunti Scuola.

Saranno altresì richiamati alcuni testi utilizzati nel corso di Fondamenti e Didattica della Matematica. In particolare:

- Ferrari (2009). *Insegnare matematica nella scuola primaria. Una proposta suddivisa per anni. Aritmetica. Quaderno didattico n. 21.*
- Ferrari (2018). *Insegnare matematica nella scuola primaria. Una proposta suddivisa per anni. Geometria e misura. Quaderno didattico n. 22.*
- Ferrari (2011). *I mondi numerici del primo ciclo scolastico: teoria-didattica-storia. Quaderno didattico n. 20.*

### Indicazioni per non frequentanti

Si suggerisce agli studenti non frequentanti di scaricare tutto il materiale dal sito, dopo ciascuna lezione, e di usufruire del ricevimento per chiarire subito eventuali dubbi sul contenuto delle lezioni o sullo svolgimento degli esercizi per casa.

### Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova scritta, seguito da un esame orale.

Sono previste anche valutazioni intermedie e valutazioni di prodotti in itinere che varranno come bonus per la valutazione finale.

### Note

Il corso comincerà martedì 27 settembre 2022

Commissione d'esame:

Presidente: Pietro Di Martino

Membri: Silvia Funghi, Mirko Maracci

Presidente supplente: Anna Baccaglioni-Frank

Membri supplenti: Giulia Signorini, Lucia Stelli

Ultimo aggiornamento 14/09/2022 14:25