



Percorso FOR24 – offerta formativa tab.2 bando UNIMI 2019/2020 Laboratorio didattico di matematica di base - MAT/04 (6 cfu)

Prof. Ottavio Rizzo

Gli iscritti al percorso ai soli fini dell'acquisizione dei crediti formativi FOR 24 potranno sostenere l'esame attenendosi al programma del corso per studenti non frequentanti.

Obiettivi del corso

Conoscere le principali strutture numeriche, con particolare riferimento alle frazioni. Avere una conoscenza di base della didattica della matematica sufficiente alla consapevolezza delle pratiche didattiche. Conoscere il quadro normativo della scuola italiana, con particolare riferimento alla matematica nella secondaria di primo grado. Essere in grado di riflettere sulla pratica del laboratorio di matematica nella secondaria di primo grado.

Programma per non frequentanti

Insiemi numerici: interi, relativi, razionali, reali. Gruppi: prime definizioni e proprietà. Vedi ad esempio: Prodi 2003, capitoli 1 e 4; Prodi 2005, capitoli 1, 2, 3.7.

- Con particolare riferimento alla teoria e alla didattica delle frazioni: Fandiño-Pinilla 2005.
- Elementi di didattica della matematica: le principali teorie (cap. 3 di Baccaglini-Frank 2018); errori e difficoltà (cap. 4, *ibidem*); l'argomentazione matematica (cap. 8, *ibidem*).
- Il quadro normativo: indicazioni nazionali di matematica per la scuola secondaria di primo grado (IN 2012, IN 2018, solo la parte rilevante); cenni sull'organizzazione scolastica italiana (vedi ad es. il cap. 9 di Baccaglini-Frank 2018).
- Il laboratorio di matematica nella scuola secondaria di primo grado: Castelnuovo 2017; Enzensberger 1997; Abbot 1884.

Bibliografia

[I testi non più disponibili a catalogo verranno caricati su Ariel]

- Abbot 1884: Abbot E. A. *Flatland*. Un'edizione qualsiasi, anche in traduzione italiana.
- Baccaglini-Frank 2018: Baccaglini-Frank A. & al. *Didattica della matematica*. Milano : Mondadori
- Castelnuovo 2017: Castelnuovo E. *Pentole, ombre, formiche*. Torino : UTET
- Enzensberger 1997: Enzensberger H. M. *Il mago dei numeri*. Torino : Einaudi
- Fandiño-Pinilla 2005: Fandiño-Pinilla M. I. *Le frazioni*. Bologna : Pitagora, in 2012: «Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione», *Annali della Pubblica Istruzione* (numero speciale 2012) <http://www.indicazioninazionali.it/2018/08/26/indicazioni-2012/>
in 2018: «Indicazioni nazionali e nuovi scenari» <http://www.indicazioninazionali.it/2018/02/18/documento-indicazioni-nazionali-e-nuovi-scenari/>
- Prodi 2003: Prodi G. & al. *Scoprire la matematica. Introduzione all'algebra*. Milano: Ghisetti & Corvi
- Prodi 2005: Prodi G. & al. *Scoprire la matematica. Dall'aritmetica all'algebra*. Milano: Ghisetti & Corvi

Inizio del corso

Il corso si svolgerà nel secondo semestre. Si invitano gli studenti a verificare data d'inizio, giorni e orari di lezione prendendo visione del calendario delle lezioni del corso di laurea in Biogeoscienze: analisi degli ecosistemi e comunicazione delle scienze (LM-60).

Modalità d'esame per i non frequentanti

Test a risposta multipla sul programma del corso. Parte del test sarà dedicata alla risoluzione di prove INVALSI per i gradi dal 5 al 10.

Calendario esami e luogo di svolgimento

Il calendario e il luogo di svolgimento degli esami saranno comunicati sulla piattaforma Ariel