



DIDATTICA DELLA MATEMATICA 2

MAT/04 - 6 CFU - 2° semestre

Docente titolare dell'insegnamento

DANIELA FERRARELLO

Email: daniela.ferrarello@unict.it

Edificio / Indirizzo: Dipartimento di Alimentazione, Agricoltura e Ambiente. Via S. Sofia, 100.
Catania

Telefono: 095 7147552

Orario ricevimento: Martedì dalle 14:30 alle 15:30 | Giovedì dalle 11:30 alle 12:30 Ufficio M Teams, codice jj2peec. Si prega di mandare una e-mail per concordare un appuntamento

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso intende fornire competenze relative alla professione del docente di matematica (per la scuola secondaria di primo e secondo grado) mediante l'esperienza concreta. In particolare si perseguono i seguenti obiettivi:

a. Conoscenza e capacità di comprensione: analizzare le principali problematiche dell'insegnamento e dell'apprendimento della matematica in contesti reali.

b. Conoscenza e capacità di comprensione applicate: progettare percorsi didattici efficaci per specifiche scuole/classi e specifici argomenti; Applicare metodologie e tecnologie didattiche della matematica in contesti di classe reali, sperimentandole.

c. Autonomia di giudizio: analizzare le sperimentazioni effettuate alla luce dei principali quadri teorici di ricerca in didattica della matematica

d. Abilità comunicative: imparare a comunicare in modo semplice contenuti matematici, evidenziando i significati matematici alla base dei contenuti; saper comunicare con i colleghi, in modo da potenziare le capacità di lavoro in squadra.

e. Capacità di apprendere: riuscire a lavorare sia in gruppo che in autonomia; potenziare le capacità creative; imparare a progettare attività didattiche adattando l'argomento alla trasposizione didattica più opportuna, acquisire competenze professionali relative alla professione del docente

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Il corso è diviso in tre parti:

Nella prima parte del corso (circa 18 ore) si analizzeranno le principali problematiche inerenti agli

argomenti scelti per le sperimentazioni in classe, si sceglieranno opportune strategie didattiche e si progetteranno percorsi didattici ritenuti idonei per le classi in cui sperimentare (Obiettivi a., b.,d. ed e.).

Nella seconda parte del corso (circa 15 ore) si applicheranno i percorsi progettati nelle classi. Le sperimentazioni potranno avvenire in presenza, a distanza o in modalità mista e saranno video-registrate, se possibile. (Obiettivi b., c. ed e.).

Nella terza parte del corso (circa 15 ore) si analizzeranno i video registrati in fase di sperimentazione per valutarne l'efficacia didattica. (Obiettivo c.).

Se logisticamente possibile, è prevista una visita presso un museo di scienza (Obiettivi d. ed e.)

Sono previste, all'interno del corso, attività inerenti alla formazione docente. (Obiettivi e.).

Qualora l'insegnamento venisse impartito in modalità mista o a distanza potranno essere introdotte le necessarie variazioni rispetto a quanto dichiarato in precedenza, al fine di rispettare il programma previsto e riportato nel syllabus.

PREREQUISITI RICHIESTI

Conoscenza delle principali problematiche inerenti l'insegnamento/apprendimento della matematica e delle principali teorie e metodologie didattiche della matematica (TPACK, Genesi strumentale, Mediazione semiotica, Uso della storia della matematica nella didattica della matematica, Apprendimento collaborativo e cooperativo, Laboratorio di Matematica, etc ...).

Se non si è in possesso di alcuni di questi prerequisiti, i concetti utili potranno essere richiamati in aula.

FREQUENZA LEZIONI

La frequenza alle lezioni è obbligatoria, in quanto si lavorerà con la docente e i colleghi, per acquisire le competenze auspiccate (Obiettivi d. ed e.).

CONTENUTI DEL CORSO

Analisi di situazioni problematiche in seno alla didattica della matematica

Progettazione di attività e percorsi didattici per la scuola anche con l'uso di tecnologie

Analisi di processi di studenti in attività matematica alla luce di teorie di ricerca in didattica della matematica.

TESTI DI RIFERIMENTO

La principale risorsa è la frequenza al corso, durante il quale si svilupperanno i percorsi. Se utili, verranno forniti articoli di ricerca integrati con materiale on line.

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

Il materiale didattico sarà condiviso con gli studenti mediante cloud.

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

Argomenti	Riferimenti testi
1 Analisi di situazioni problematiche nell'apprendimento della matematica	
2 Progettazione di percorsi didattici	
3 Sperimentazione dei percorsi didattici progettati	
4 Analisi delle sperimentazioni effettuate	

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

La verifica consiste nella preparazione di una lezione su un argomento sorteggiato 3 giorni prima dell'esame. La lezione sarà discussa in sede di esame. La discussione potrà essere accompagnata da una presentazione a cura dello studente.

La verifica potrà essere effettuata anche per via telematica, qualora le condizioni lo dovessero richiedere.

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

- Quali teorie o metodologie didattiche sono state applicate nella progettazione didattica?
 - Come è possibile valutare l'avvenuto apprendimento da parte degli studenti?
 - Quali miglioramenti si potrebbero apportare all'attività proposta?
-