



L'Università di Pisa, su proposta del CAFRE – Centro interdipartimentale per l'Aggiornamento, la Formazione e la Ricerca Educativa, tenuto conto del successo incontrato nel passato a.a. 2016/17, ha attivato anche per il presente a.a. 2017/18 il **Master di II livello in "Didattica della matematica e nuove tecnologie: dalla teoria alla pratica didattica"**.

Le attività globalmente previste per il Master sono corrispondenti a 60 CFU.

### Informazioni generali

La scadenza fissata per la presentazione delle domande di ammissione è il 30 ottobre 2017.

Il Master avrà inizio nel mese di Novembre 2017 per terminare nel mese di Novembre 2018 e sarà svolto in modalità blended, in presenza e on line.

Le lezioni si svolgeranno una volta alla settimana, il martedì o mercoledì, dalle 15 alle 18, per la durata di quattro ore accademiche.

Soprattutto per coloro che risiedono in località lontane da Pisa, sarà possibile usufruire di una piattaforma di trasmissione audio-video simultanea e bilaterale (aula con il docente  $\leftrightarrow$  stanza con il corsista) che consentirà di considerare in presenza la partecipazione alle lezioni da parte dei corsisti che e quando si trovassero nella necessità di non essere presenti a Pisa.

Ulteriori informazioni sul Master, sui requisiti e sulle modalità di iscrizione sono disponibili alla pagina web: <https://www.unipi.it/index.php/master/dettaglio/2970>

Come indicato nel bando, sono previste riduzioni sulla tassa di iscrizione per i sei corsisti più giovani [[http://master.adm.unipi.it/pagine/stampa\\_allegato\\_bando.php?ID\\_ATTIVAZIONE=2970](http://master.adm.unipi.it/pagine/stampa_allegato_bando.php?ID_ATTIVAZIONE=2970)].

Si fa presente che i docenti possono iscriversi al Master utilizzando la "Carta del docente" che la legge 107 prevede possa essere impiegata per "*corsi di laurea, di laurea magistrale, specialistica o a ciclo unico, corsi post lauream, master o corsi destinati specificamente alla formazione degli insegnanti organizzati da atenei o da consorzi universitari purché inerenti al profilo professionale del docente*".

### Obiettivi del Master

La proposta nasce dall'urgente bisogno culturale e sociale di assicurare competenze diffuse e articolate nel campo della Matematica, competenze che potrebbero meglio svilupparsi tramite una didattica accompagnata da una riflessione, da parte dei futuri insegnanti e degli insegnanti in servizio, sui principali temi che la comunità degli studiosi in didattica della matematica ritiene cruciali per un processo di insegnamento/apprendimento efficace. Il Master si propone, allora, di offrire ai corsisti gli strumenti di conoscenza delle principali linee di ricerca che si sono sviluppate negli ultimi anni a riguardo della didattica della matematica, con analisi dei relativi risultati e loro possibile conseguente fruizione nella pratica di aula. Fra le linee di ricerca si intende soffermarsi anche sulla introduzione e fruizione in aula delle risorse tecnologiche (sia come hardware che software per la didattica).

### Sbocchi professionali

Una formazione specifica dei futuri insegnanti di matematica e di quelli in servizio sulle principali questioni di rilievo per la ricerca in didattica della matematica fornirà agli uni occasioni di approfondimento di tematiche eventualmente solo accennate nei corsi di laurea, agli altri di conoscere aspetti dei risultati delle ricerche di cui usufruire nella progettazione delle attività in aula. Per le due tipologie di destinatari del Master, le attività formative – in presenza e on-line – costituiranno, quindi, opportunità di accresciuto interesse per la futura professione (per gli



interessati alla professione di insegnante) e di sviluppo professionale (per gli insegnanti già in servizio).

### Docenti del Master

Come nella precedente edizione dell'a.a. 2016/17, oltre a docenti dei Dipartimenti di Matematica, di Informatica e di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Pisa, saranno chiamati a contribuire allo svolgimento delle attività formative docenti di altre Università italiane, quali Bologna, Firenze, Genova, Modena-Reggio Emilia, Pavia, Piemonte Orientale, Siena, Torino, Verona.

A ciascuno dei docenti viene affidato il compito di presentare, analizzare e discutere con i corsisti i principali aspetti della ricerca in uno dei seguenti ambiti della didattica della matematica, curando di sollecitare la riflessione sulla loro fruibilità nella progettazione didattica e nella pratica di aula:

- Rappresentazioni semiotiche in matematica
- La dimostrazione in matematica
- Congettare e argomentare in ambienti di geometria dinamica
- Early algebra
- Matematica e lingua
- Logica matematica
- Analisi non-standard
- Matematica e tecnologie
- La matematica a supporto dello sviluppo del mondo reale
- La storia della matematica nel curriculum scolastico
- La probabilità e la statistica nel curriculum di matematica
- La ricerca operativa nel curriculum di matematica
- Convinzioni, emozioni e atteggiamenti nell'aula di matematica
- Matematica e difficoltà
- Didattica "per" competenze
- Didattica della matematica in contesti plurilingue e multiculturali
- Insegnare matematica tramite una lingua straniera: la modalità CLIL
- Pensiero computazionale e problem solving nell'informatica
- Strumenti informatici per la didattica
- Strumenti informatici per la disabilità

Fiducioso nell'interesse che la proposta di questo Master potrà suscitare in molti di voi, rimango a disposizione per ulteriori informazioni fossero ritenute necessarie.

Franco Favilli  
Direttore del Master

Email: [direttore@cafre.unipi.it](mailto:direttore@cafre.unipi.it)