



MDS

Matematica Didattica e Storia

CORSI

Istituzioni di Matematiche Complementari (9 CFU)

Una istituzione a scelta tra quelle teoriche (9 CFU)

- Istituzioni di analisi superiore
- Istituzioni di algebra superiore
- Istituzioni di geometria superiore
- Istituzioni di algebra e geometria

Una istituzione a scelta tra quelle applicative (9 CFU)

- Istituzioni di probabilità
- Istituzioni di analisi numerica
- Istituzioni di fisica matematica

Un'altra istituzione a scelta (9 CFU)

Corsi caratterizzanti in Storia e Didattica (3 a scelta per un totale di 18 CFU)

- Didattica della matematica (6 CFU)
- Fondamenti della matematica (6 CFU)
- Matematiche Elementari dal Punto di vista Superiore (6 CFU)
- Spazio e forma (6 CFU)

Un corso a scelta in MAT02-03-04-05 (6 CFU)

Un esame di Fisica o Informatica (6 CFU)

Un esame a scelta in MAT06-08 (6 CFU)

Altri due esami a scelta (per un totale di 12 CFU)

CORSI CARATTERIZZANTI DEL CURRICULUM DI STORIA E DIDATTICA

Istituzioni di Matematiche Complementari (obbligatorio)

Il corso è diviso in tre parti. La prima parte è dedicata alla geometria non euclidea, che verrà affrontata seguendo le tappe principali dell'evoluzione storica, mettendo in rilievo i diversi metodi utilizzati per svilupparla. La seconda parte è dedicata ad affrontare il tema del rapporto tra matematica, scienza e pseudoscienza, partendo dal memoriale di Poincaré sul caso Dreyfus. La terza parte è dedicata ad affrontare l'evoluzione storica di alcune delle idee fondamentali dell'analisi. Parte dell'insegnamento verrà svolta presso il laboratorio di calcolo, con l'ausilio di software.

Didattica della matematica (a scelta)

Si propone di sviluppare, attraverso l'analisi di materiali raccolti nell'ambito di sperimentazioni didattiche e la progettazione di attività per classi di scuola secondaria, riflessioni sui processi di insegnamento apprendimento della matematica e su metodologie didattiche innovative per potenziare tali processi. Le lenti teoriche fornite dalla ricerca in didattica della matematica rappresentano un importante riferimento per lo sviluppo di queste riflessioni.

Fondamenti della matematica (a scelta)

Ripercorre i risultati ottenuti da Cantor sulla relazione di equipotenza di insiemi infiniti e la scoperta che porta alla distinzione tra collezioni che non sono insiemi e collezioni che invece lo sono. Si motiva il passaggio ad una teoria assiomatica degli insiemi, la teoria di Zermelo-Fraenkel nel cui ambito si sviluppano le teorie dei numeri ordinali e dei numeri cardinali transfiniti.

Matematiche Elementari dal Punto di vista Superiore (a scelta)

Saranno rivisitati gli sviluppi degli argomenti base dell'insegnamento scolastico (geometria, aritmetica, analisi), analizzandoli da un punto di vista critico e alla luce delle conoscenze acquisite nei primi anni universitari.

Spazio e forma (a scelta)

Si affrontano aspetti di ricerca nella didattica delle scienze matematiche, fisiche e della natura; aspetti di tipo storico ed epistemologico delle scienze quali i passaggi dalla descrizione alla schematizzazione, alla quantificazione e alla ricerca delle cause di un fenomeno osservato.

PIANO DI STUDI CONSIGLIATO

La laurea magistrale Matematica con indirizzo Didattica e Storia si propone di approfondire diversi aspetti della matematica, in particolare,

- l'aspetto **didattico**, attraverso l'analisi dei processi di insegnamento-apprendimento della matematica ed una riflessione sulle metodologie e sugli strumenti che possono essere utilizzati per supportare tali processi;
- l'aspetto **storico**, fornendo le competenze necessarie per analizzare la letteratura matematica classica collegandola alle teorie più recenti e con le altre scienze presentando i risultati più importanti che hanno fatto la storia della matematica;
- l'aspetto **fondazionale**, con lo studio delle basi epistemologiche della logica e della matematica, analizzando i tentativi di dare definizioni rigorose e formali all'aritmetica e alla geometria.

Un piano di studi fortemente consigliato è il seguente:

- ***Istituzioni di Matematiche Complementari (9 CFU)***
- ***Istituzioni di analisi superiore (9 CFU)***
- ***Istituzioni di algebra e geometria (9 CFU)***
- ***Istituzioni di probabilità o Istituzioni di fisica Matematica (9 CFU)***
- ***Didattica della matematica (6 CFU)***
- ***Fondamenti della matematica (6 CFU)***
- ***Matematiche Elementari dal Punto di vista Superiore (6 CFU)***
- ***Spazio e Forma (6 CFU)***
- ***Fisica Moderna (6 CFU)***
- ***Un esame a scelta in MAT06-08 (6 CFU)***
- ***Altri due esami a scelta: ad esempio Logica o Storia della matematica (se non sono stati seguiti alla laurea triennale) e un esame valido per i 24 CFU per l'insegnamento (per un totale di 12 CFU)***

CFU PER ACCEDERE AL CONCORSO E ALLE GRADUATORIE

La regolamentazione per l'acquisizione dei 24 CFU/CFA nei settori antropo-psico-pedagogici e nelle metodologie e tecnologie didattiche (decreto ministeriale 617/17 del 13 aprile 2017: <https://www.miur.gov.it/-/modalita-acquisizione-dei-crediti-formativi-universitari-e-accademici-di-cui-all-art-5-del-decreto-legislativo-13-aprile-2017-n-59>)

Nel dettaglio:

Ambito della Pedagogia, Pedagogia speciale e Didattica dell'inclusione:

M-PED (tutti i settori), CODD/04, ABST/59, ADPP/01 + ISME/01 e /02, ISDC/01 e /05

Ambito della Psicologia:

M-PSI (tutti i settori), ABST/58, ISSU/03, ISME/03, ISDC/01, ADPP/01 (se non valutato nell'area pedagogica)

Ambito dell'Antropologia:

M-DEA/01, M-FIL/03, ABST/55 + L-ART/08, CODD/06, ISSU/01 e /02, ADEA/01, /03 e /04

Ambito delle metodologie e tecnologie didattiche:

M-PED/03 e /04 e in relazione alla classe di concorso:

MAT/04, FIS/08, L-LIN/02, M-EDF/01 e /02, CODD/04, ABST/59, ADES/01 + le attività formative dei settori indicati dagli Allegati B e C del DM 616/2017, a condizione che siano declinate nei termini delle metodologie e tecnologie didattiche per gli insegnamenti compresi nelle classi di concorso.

Per maggiori informazioni controllare la pagina di ateneo:

<https://www.uniroma1.it/it/pagina/24-cfu-2019-2020>

CLASSI DI ABILITAZIONE A CUI SI ACCEDE CON LA LM IN MATEMATICA (AGGIORNATO AL 2020)

Per accedere alle classi di concorso per l'insegnamento nella scuola secondaria (di primo e di secondo grado), è necessario che il piano di studi dei laureati magistrali della classe LM-40 Matematica (D.M. 270/2004) soddisfi le condizioni sottostanti.

Criteri di accesso:

A-20 Fisica

almeno 12 CFU nel settore FIS/01 o FIS/08

A-26 Matematica

almeno 36 CFU nei settori scientifico disciplinari MAT di cui 12 CFU del settore MAT/02-Algebra, 12 CFU del settore MAT/03-Geometria, 12 CFU del settore MAT/05-Analisi.

A-27 Matematica e Fisica

Nessuna condizione

A-28 Matematica e Scienze (per la scuola secondaria di I grado)

Almeno 132 CFU, conseguiti fra laurea triennale e laurea magistrale, nei settori scientifico disciplinari MAT, FIS, CHIM, GEO, BIO, INF/01, INF-ING/05, di cui almeno 30 CFU in MAT, 12 in FIS, 6 in CHIM, 6 in GEO, 6 in BIO, 6 in INF/01 o in INGINF/05 o in SECS-S/01.

A-33 Scienze e tecnologie aeronautiche

Nessuna condizione sui CFU, purché la laurea sia congiunta a diploma di perito aeronautico (indirizzo assistenza alla navigazione aerea) o diploma di istituto tecnico (settore tecnologico indirizzo trasporti e logistica articolazione conduzione del mezzo - opzione conduzione del mezzo aereo) o attestato del Ministero della Difesa relativo alla frequenza ed al superamento del corso per controllore del traffico aereo, o a licenza di pilota privato oppure congiunta a brevetto di prima e di seconda classe conseguito entro l'A.A. 1986/1987, o congiunta a licenza di navigatore e purché posseduta entro la data di entrata in vigore del D.M. n.334 del 1994.

A-41 Scienze e tecnologie informatiche

Nessuna condizione

A-43 Scienze e tecnologie nautiche

Nessuna condizione sui CFU purché la laurea sia congiunta ad abilitazione a Primo Ufficiale di coperta su navi di stazza pari o superiori a 3000 GT.

A-47 Scienze matematiche applicate

Nessuna condizione

Eventuali CFU mancanti

A seconda delle scelte fatte nel piano di studi, possono essere recuperati:

- durante la laurea, anche seguendo un corso libero etichettato secondo il settore di cui mancano i crediti
- dopo la laurea, con iscrizione a "corso singolo" e superamento del relativo esame (**tranne per la A-28**). Il costo di tale esame varia da università a università.

Per maggiori informazioni è possibile consultare la normativa attuale:

<https://www.miur.gov.it/web/guest/-/d-m-n-259-del-9-maggio-2017>

(decreto MIUR n. 259 del 09/05/2017).