

# **UNIVERSITÀ DI PARMA**

## **DIPARTIMENTO DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E INFORMATICHE**

È istituito per l'a.a. 2017/2018, su proposta del Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche, il Corso di Perfezionamento denominato

### **METODOLOGIE DIDATTICHE E APPROFONDIMENTI DI MATEMATICA E FISICA PER IL PRIMO ANNO DEL LICEO MATEMATICO**

Sulla scia delle tante esperienze sul territorio nazionale che rientrano sotto la denominazione "Licei matematici", il Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche dell'Università di Parma offre ai docenti di Scuola Secondaria di secondo grado un corso di perfezionamento che mira alla formazione di professionisti in grado di accompagnare gli studenti liceali nel primo anno di un percorso sperimentale di Liceo potenziato in Matematica, Fisica e Informatica. Il Corso rilascia un titolo spendibile nei curricula dei futuri insegnanti e darà diritto a 3 crediti formativi e si riferisce solo al primo anno del nuovo percorso.

L'attivazione di questo corso è una risposta alle richieste degli insegnanti di Matematica e Fisica della Scuola Secondaria di secondo grado del territorio parmense e limitrofi che intendono riferirsi all'Ateneo di Parma per intraprendere questo percorso sperimentale nelle loro scuole, ora o in futuro.

#### **Il corso è rivolto a:**

- docenti in servizio di Scuola Secondaria di secondo grado a vario titolo (precari o in ruolo)
- futuri docenti in formazione, laureandi magistrali o laureati presso facoltà scientifiche che danno diritto all'accesso ai concorsi per l'insegnamento della Matematica e della Fisica nella Scuola Secondaria di secondo grado
- abilitati con un interesse per la didattica della Matematica nella Scuola Secondaria di secondo grado.

**Il corso ha l'obiettivo di** formare competenze di progettazione di moduli di Liceo Matematico (nella versione promossa dall'Ateneo di Parma) da realizzare concretamente nelle classi, tenendo conto di: competenze irrinunciabili da far sviluppare agli studenti; nodi epistemologici legati ai contenuti affrontati nell'approfondimento; difficoltà ricorrenti degli studenti; approccio "in verticale" a lungo termine e organicità del percorso formativo; metodologie didattiche.

Il progetto è basato sulla collaborazione profonda tra docenti di scuola e docenti universitari e ha come massimo fine quello di condividere un comune intento formativo e mettere a punto un approccio all'insegnamento della Matematica e della Fisica che possa preparare al meglio gli studenti ad affrontare il percorso universitario, nel rispetto delle professionalità di entrambi i gruppi di docenti. I moduli di approfondimento sono basati su contenuti e competenze proposti nelle Indicazioni nazionali, analizzati e rielaborati dai

docenti universitari nella loro veste di docenti e di esperti di Matematica e Fisica. Questi moduli trovano poi una loro configurazione definitiva nel confronto con i risultati delle ricerche in Didattica della Matematica, che forniscono una solida base per inquadrare le innovazioni metodologiche proposte e le scelte di trasposizione didattica per i Licei nel panorama della ricerca nazionale e internazionale.

Visti i comuni intenti di mantenere vivo un continuo dialogo tra scuola e università e favorire un buon inserimento degli studenti nell'università, il corso in oggetto sarà sviluppato in stretta collaborazione con il Progetto CORDA - Matematica e con Progetto IDEA per la Matematica.

Questi due progetti hanno permesso in questi anni a numerosi docenti delle Scuole Secondarie di secondo grado delle provincie di Parma, Reggio Emilia e Piacenza, nonché Massa Carrara, Mantova, Cremona per il Progetto CORDA, di partecipare alla didattica universitaria ed effettuare un consistente e motivante aggiornamento professionale. Con questo Corso si vuole proporre agli insegnanti di Matematica di scuola secondaria e docenti universitari di co-progettare, con diversi punti di vista, la formazione matematica degli studenti a partire dal primo anno di Liceo e di giungere così, via via, a una maggiore conoscenza dei rispettivi modi di lavorare e delle rispettive richieste e aspettative. Questo progetto permette di fornire nuove informazioni e far fronte ad alcune delle problematiche emerse nel dialogo scuola-università durante questi progetti.

**La sede del corso** è presso il Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche (Pad.21) all'interno del Campus Universitario, in Parco Area delle Scienze, 53/a, a Parma.

**Il corso prevede** 25 ore di didattica frontale (20 in presenza e 5 online), 35 ore di studio individuale e 15 ore per la stesura di un rapporto sull'attività svolta, che sarà valutato nell'esame finale, per un totale di 75 ore pari a 3 crediti. La data prevista per l'avvio delle attività è il **21 febbraio 2018** e il termine è il 30 giugno 2018, secondo un calendario da concordare con i docenti partecipanti durante il primo incontro.

<b>Primo incontro, 21 febbraio, 14:30 - 18:30</b>
<i>Il Liceo Matematico a Parma</i>
<i>Moduli di Geometria (Prof. Marino Belloni e Alberto Saracco)</i>
<i>Moduli di Fisica (Prof. Di Renzo)</i>
<b>Secondo incontro</b>
<i>Proposte di unità didattiche ai gruppi di docenti delle scuole e discussione</i>
<b>Terzo incontro</b>
<i>Moduli di Applicazioni (Prof. Francesco Morandin)</i>

<i>Moduli di Linguaggi (Prof. Federico Bergenti e Stefania Monica)</i>
<b>Quarto incontro</b>
<i>Proposte di unità didattiche ai gruppi di docenti delle scuole e discussione</i>
<b>Quinto incontro</b>
<i>Modulo di Arte e Scienza (Prof. Laura Branchetti)</i>
<i>Difficoltà di apprendimento, valutazione e metodologie didattiche: il contributo della ricerca in Didattica generale e Didattica della matematica</i>
<i>Discussione finale per la progettazione di attività per l'elaborato finale</i>

Nei mesi di luglio e di settembre 2018 è prevista una sessione di esame per il conseguimento del titolo del corso e dei relativi 3 crediti. La relativa prova finale consisterà nella discussione sul rapporto sull'attività svolta. Per accedere ad essa è necessaria la frequenza di almeno il 75% del totale delle ore di durata del corso frontale in presenza (15 ore su 20).

### **Requisiti per l'ammissione**

Titolo di studio richiesto: Laurea in discipline scientifiche

Numero studenti: minimo 10, massimo 60

Quota di iscrizione: **€ 250** (pagabili con il contributo ministeriale) - Per i docenti che non sono di ruolo, e che quindi non hanno il contributo ministeriale per l'aggiornamento e per le altre categorie di possibili iscritti, la quota di iscrizione è fissata a **€ 150**, con modalità di versamento tramite bonifico bancario.

Modalità di ammissione: iscrizione in ordine cronologico

Le iscrizioni si aprono il 20 gennaio 2018 e si chiudono il **16 febbraio** 2018.

**Contatti: sito web del corso (con modulo di iscrizione e modulo per il pagamento):**

<http://smfi.unipr.it/it/didattica/corsi-di-perfezionamento>

**modalità di presentazione dei moduli: per posta elettronica all'indirizzo e-mail [smfi.didattica@unipr.it](mailto:smfi.didattica@unipr.it)**

direttore del Corso: Prof. Marino Belloni  
(tel. 0521 906954 [marino.belloni@unipr.it](mailto:marino.belloni@unipr.it) ).

Referente amministrativo: Maria Grazia Dallatana

(tel. 0521 905296 [mariagrazia.dallatana@unipr.it](mailto:mariagrazia.dallatana@unipr.it)).

Referente per la segreteria didattica: Paola Ziveri  
(tel. 0521 905118 [paola.ziveri@unipr.it](mailto:paola.ziveri@unipr.it) )