

Piano didattico TFA Classe di abilitazione A049

L'attività didattica per la componente disciplinare di 18 CFU (didattiche disciplinari e laboratori pedagogico-didattici) sarà sviluppata nei mesi di febbraio, marzo ed aprile a partire dal 4 febbraio 2013 ed è divisa in due cicli secondo il calendario allegato. Per i corsi frontali un credito equivale a 8 "ore" di lezione mentre per i laboratori 10.

Lunedì 4 Febbraio ore 15 edifici PP2 presentazione del TFA

I Ciclo

<i>Giorno</i>	<i>Titolo</i>	<i>Orario</i>	<i>tipologia</i>	<i>febbraio</i>	<i>marzo</i>
Lunedì	Storia e didattica delle Scienze esatte I	15,30-18,30	Frontale	4,11,18,25	4, 11
Martedì	Complementi di fisica I Complementi di Matematica I	15,30-18,30	Frontale	5,12,19,26	5,12
Mercoledì	Laboratorio di Fisica nella scuola	15,30-19,30	Laboratorio	6,13,20,27	6,13
Giovedì	Modelli matematici oggi	15,30-18,30	Frontale	7,14,21,28	7,14
	Tutoraggio assistito	15,30-18,30	Discussione con i tutori	7,14,21,28	7,14
Venerdì	Tutoraggio assistito	15,30-18,30	Discussione con i tutori	8,15,22	1,8,15

Sabato 16 Marzo ore 15,30 18,30 Conferenza generale: Didattica dell'analisi matematica

II Ciclo

<i>Giorno</i>	<i>Titolo</i>	<i>Orario</i>	<i>tipologia</i>	<i>marzo</i>	<i>aprile</i>
Lunedì	Storia e didattica delle Scienze esatte II	15,30-18,30	Frontale	18,25	8,15,22,29
Martedì	Complementi di fisica II Complementi di matematica II	15,30-19,30	Laboratorio	19,26	9,16,23,30
Mercoledì	Processi cognitivi e didattica della matematica	15,30-18,30	Frontale	20,27	3,10,17,24
Giovedì	Laboratorio di Matematica a scuola	15,30-19,30	Laboratorio	21,28	4,11,18, 2(maggio)
	Tutoraggio assistito	15,30-18,30	Discussione con i tutori		
Venerdì	Laboratorio di Informatica per i Licei	15,30-19,30	Laboratorio	22,29	5,12,19,26
	Tutoraggio assistito	15,30-18,30	Discussione con i tutori		

Sabato 4 Maggio ore 15,30 18,30 Conferenza generale: Didattica dell'analisi matematica

Note

1. La frequenza è obbligatoria e certificata con dei fogli firma.
2. Il corso di **Storia e didattica delle scienze esatte** è obbligatorio per tutti. Il corso di **Complementi di fisica** è obbligatorio per i laureati di matematica e il corso di **Complementi di matematica** è obbligatorio per i laureati in fisica e ingegneria. Per ottenere una presenza del 70% almeno, a questi corsi (ognuno di 6 crediti) è necessario frequentare almeno 9 lezioni. E' possibile recuperare la frequenza di una lezione sostituendola con una conferenza generale.
3. Per ottenere una presenza del 70% almeno, per i corsi a scelta, su 6 lezioni si può mancare al massimo a una lezione.
4. Il "Tutoraggio assistito" è uno spazio che il tirocinante deve usare, in accordo con i tutori coordinatori, per il tirocinio indiretto di 60 ore complessive.
5. Ogni giovedì dalle 15 alle 18 è attivo il servizio *Ricevimento tirocinanti* nello studio del Prof. Franco Ghione e presso la segreteria del Dipartimento (dott.ssa Luisa Montoro)

Breve descrizione dei corsi.

Il corso di *Storia e didattica delle scienze esatte* da 6 CFU (3 nel primo ciclo e 3 nel secondo) è obbligatorio per tutti. Il corso toccherà argomenti di base che vengono insegnati nelle scuole superiori (numeri primi e decomposizione unica, geometria euclidea, numeri reali, esponenziali, logaritmi, trigonometria, funzioni, continuità, analisi infinitesimale, probabilità, informatica, ecc) e per ognuno di questi argomenti verranno individuate le questioni principali e quelle secondarie, le origini storiche, le applicazioni interne alla matematica o esterne, e le possibili valenze future. Il corso è una occasione per riprendere i concetti di base in una cornice critica, storica e didattica, sottolineando in particolare i legami con la fisica e lasciando uno spazio ad hoc per l'informatica gestito direttamente dagli informatici.

Il corso di *Complementi di Fisica* (per i laureati in matematica) e *Complementi di matematica* (per i laureati in fisica e ingegneria) di 6 crediti, 3 frontali al primo ciclo e 3 di laboratorio al secondo ciclo, è obbligatorio per tutti. Questi corsi tratteranno argomenti non presenti nei rispettivi corsi di laurea ma essenziali, anche se non insegnati nelle scuole, nella formazione culturale dei futuri insegnanti. Per i laureati in fisica pensiamo all'algebra (simmetrie, gruppi, anelli, campi), e agli sviluppi moderni della geometria (geometria differenziale, topologia, varietà pluridimensionali) per i laureati in matematica alla fisica moderna (relatività, meccanica quantistica).

Vengono inoltre istituiti alcuni corsi a scelta di tre crediti dei quali, più avanti diamo una breve descrizione. Di questi corsi ne vanno scelti due uno dei quali deve essere un laboratorio.

Corsi a scelta:

- *Modelli matematici oggi*. Il corso illustra su esempi significativi, l'ampio ventaglio di applicazioni della matematica nella società moderna.
- *Processi cognitivi e didattica della matematica*. Il corso apre una finestra sulle nuove ricerche in campo neuro cognitivo di interesse crescente per i futuri insegnanti.
- *Laboratorio di fisica a scuola*. Il corso ripropone criticamente la discussione sulla didattica laboratoriale della fisica presentando alcuni esempi significativi nati dalla esperienza del Progetto Lauree Scientifiche.
- *Laboratorio di matematica a scuola*. Il corso ripropone criticamente la discussione sulla didattica laboratoriale della matematica presentando alcuni esempi significativi nati dalla esperienza del Progetto Lauree Scientifiche.
- *Laboratorio di informatica per i licei*. Il corso affronta i problemi legati all'insegnamento di questa disciplina nelle scuole superiori e in particolare nei licei dove l'insegnamento dell'informatica è stato recentemente inserito nel biennio all'interno programma di matematica.

I 18 crediti di Scienze dell'educazione saranno impartiti nei mesi di Maggio e giugno mentre l'esame di abilitazione entro la fine di luglio.

L'attività di tirocinio a scuola (19 crediti) inizierà nella seconda metà di febbraio e terminerà con la fine delle attività scolastiche. Ogni credito equivale a 12 ore di presenza per un totale di 228 ore.

Per poter sostenere l'esame finale è necessario certificare la presenza per almeno l'80% dell'intera attività di tirocinio. L'attività è divisa in **tirocinio diretto** e **indiretto**:

- Per il tirocinio diretto sono previste 168 ore nella scuola. Questa attività comprende una parte di **tirocinio osservativo** e una parte di **tirocinio attivo**. Il tirocinio osservativo riguarderà sia l'osservazione delle strutture dell'Istituto e del suo funzionamento, sia l'osservazione delle attività didattiche in classe, prevista per tutte le materie contemplate dalla classe di abilitazione del tirocinante sia l'osservazione delle attività didattiche nelle classi dove è presente l'insegnante di sostegno e alunni con disabilità (per questa attività sono previsti 3 CFU pari a 36 ore in presenza).

- Per il tirocinio indiretto sono previste 60 ore da consumarsi all'Università per discutere con i tutori coordinatori i vari aspetti della didattica legati alle attività di tirocinio diretto a scuola (verifiche, libri di testo, gestione dei laboratori scolastici, consigli di classe ecc ecc) e confrontarsi con gli altri tirocinanti sulle esperienze fatte.

Per coloro che hanno frequentato la SSIS vi sono particolari agevolazioni discusse caso per caso. Per coloro che svolgono delle supplenze o che hanno maturato più di 180 giorni di servizio vi sono delle agevolazioni che saranno discusse caso per caso secondo quanto stabilito dal documento UMI-SIF "Proposte per alcuni aspetti organizzativi del TFA: riconoscimento crediti, sede di tirocinio, obbligo di frequenza" del 13 dicembre 2012 fatte proprie dal dipartimento di matematica il 23 gennaio 2013.