



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

CORSO DI STUDIO: TFA

CLASSE DI ABILITAZIONE: A049

Anno Accademico 2014/2015

Descrizione insegnamento: Didattica della Fisica per la Scuola Secondaria Superiore

Codice insegnamento: 507213

DESCRIZIONE ATTIVITA' FORMATIVA	
Settore Scientifico Disciplinare di riferimento:	FIS/08
Docente titolare:	Anna De Ambrosis
A.A. di frequenza:	2014-15
Crediti:	4
Lingua di insegnamento:	Italiano

CLASSI DI ABILITAZIONE A CUI È OFFERTA
A049

ALTRE INFORMAZIONI SULL'ATTIVITA' FORMATIVA	
Carico di lavoro globale (in ore):	
Numero di ore da attribuire a Lezione:	24
Numero di ore da attribuire allo studio	

Obiettivi formativi

Il corso si propone di favorire l'acquisizione da parte degli insegnanti di strategie per l'insegnamento/apprendimento della fisica attraverso l'approfondimento degli aspetti disciplinari e didattici.

Prerequisiti

Conoscenze di fisica di base acquisite nei Corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Fisica e in Matematica.

Contenuto del corso

Nel corso saranno sviluppati temi di didattica disciplinare relativi ad aspetti generali e a contenuti specifici presenti nei programmi scolastici della Scuola Secondaria di Secondo grado: meccanica, fenomeni termici e termodinamica, ottica, elettromagnetismo, relatività speciale e meccanica quantistica. I temi saranno trattati con riferimento ai risultati della ricerca didattica nazionale e internazionale, con l'impiego di materiali e proposte didattiche messe a punto in contesti di ricerca, e con la realizzazione di attività di tipo sperimentale.

Metodi didattici

Il corso si articola in lezioni frontali, attività sperimentali di carattere dimostrativo ed esperimenti condotti a piccoli gruppi che consentano ai futuri insegnanti di acquisire una esperienza diretta di Inquiry Based Learning.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Prova scritta e orale.

Testi di riferimento

Arnold B. Arons: "Guida all'insegnamento della fisica", Zanichelli.

Fisica dello Spazio-Tempo: Introduzione alla Relatività Speciale” di E. Taylor e A. Wheeler, Zanichelli.

Jon Ogborn and Edwin F Taylor (2005) Quantum physics explains Newton's laws of motion, *Physics Education* 40 (1), 27-34.