



# Università degli Studi di Palermo

## Dipartimento di Matematica ed Applicazioni

Palermo, 5.02.2009

### PRESENTAZIONE DEL COLLEGIO

La dottoranda Lucia Lupo ha completato il percorso formativo del Dottorato in “Storia e Didattica delle Matematiche, della Fisica e della Chimica” seguendo i seguenti corsi e seminari previsti dal piano di studi.

#### Corsi I anno:

- I corso: Didattica delle matematiche (Prof. F. Spagnolo, Prof.ssa M.Bartolini-Bussi, 13-18 febbraio 2006, 16 ore),
- II corso: Storia delle scienze (Prof. R. Russo, Prof. R. Zingales, Prof. P. Nastasi, Prof. A. Brigaglia, Prof. S. Bercia, 20-24 marzo 2006, 20 ore)
- III corso: Didattica della fisica I (Prof.ssa R.M. Sperandeo-Mieno, Prof.ssa E. Sassi, Prof.ssa M. Vicentini, Dott. C. Fazio, Dott. G. Tarantino, 15-20 giugno 2006, 20 ore)
- IV corso: Storia delle discipline scientifiche, 9-10 ottobre 2006, presentando il lavoro di approfondimento “Tanto rumore per il nulla: il seicentesco dibattito sul vuoto interpretato nella prospettiva storiografica del programma forte” (12 ore)
- V corso: Scienze cognitive (Prof. M. Cardaci, 29 marzo-20 aprile 2006, 20 ore)

#### Corsi II anno

- I corso: Didattica e ricerca in fisica (Prof.ssa R.M. Sperandeo-Mieno, Prof.ssa G. Monroy, 12 febbraio 2007, 8 ore)
- II corso: Apprendimento, linguaggio e matematica: punto di vista delle neuroscienze (Dott. M. Ferreri, Prof. N. Belluardo, Prof. M. Roccella, Prof. Ferrigno, 27 febbraio-2 marzo 2007, 16 ore)
- III corso: Storia delle discipline scientifiche
  - Storia della fisica del '900 (Prof. R. Russo 15 febbraio- 9 maggio, 10 ore)
  - Histoire des sciences et sociétés: objets, méthodes, controverses. L'exemple du master de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. (Amy Dahan-Dalmedico, Centre Alexandre Koyré, Paris 14-15 giugno 2007, 4 ore)
  - Storia della matematica (U. Bottazzini, 14-15 giugno 2007, 6 ore)
  - Storia della chimica (R. Zingales, 10-14 settembre 2007, 6 ore)
- IV corso: Didattica e ricerca nelle matematiche (Prof. P. Boero 12-14 aprile 2007, 6 ore)

#### Seminari:

- Prof. Leonello Paoloni, (Università di Palermo), Prof. Alan J. Rocke (Case Western Reserve University - U.S.A.), Prof. Luigi Cerruti (Università di Torino) Dall'atomismo di Dalton a Cannizzaro, 16 marzo 2006
- Prof.ssa Karine Chemla, History of Mathematics in China: the 9 chapters, 20 ottobre 2006
- Prof. Salvador Llinares (Università di Alicante), Building elementary mathematics teachers' knowledge: The role of virtual learning environment. 13.novembre.2006
- Prof. Athanasios Gagatsis (Università di Cipro), Rappresentazioni ed apprendimento della matematica due facce della stessa medaglia? 14 novembre 2006,
- Prof. B. D'Amore (Università di Bologna) Come cambia il senso degli oggetti matematici quando le loro rappresentazioni sono sottoposte a conversione o trattamento; relazioni tra semiotica e noetica, 6 Giugno 2007
- Prof.ssa Martha Isabel Fandiño Pinilla Le frazioni, come si passa da un quadro teorico di ricerca classica ad una visione moderna, 7 giugno 2007
- Prof.ssa Alessandra Mariotti Il costruito della mediazione semiotica nei processi di insegnamento/apprendimento delle Matematiche, 27 Settembre 2007
- Prof.ssa Alessandra Mariotti La modellizzazione ruolo dell'insegnante nel processo di mediazione semiotica, 28 Settembre 2007



## Università degli Studi di Palermo

### Dipartimento di Matematica ed Applicazioni

La candidata ha svolto la sua attività di formazione e di ricerca presso il Di.F.Te.R. (Università di Palermo) nell'ambito del gruppo di ricerca in Didattica della Fisica (UOP-PERG). Tale attività è stata orientata alla ricerca didattica nell'area dell'insegnamento della fisica nella scuola di base e nella scuola superiore, alla progettazione e sperimentazione di sequenze di insegnamento apprendimento ed alla formazione degli insegnanti.

Durante il periodo di formazione:

1. ha presentato le seguenti comunicazioni a congressi:
  - a. *Characteristics Of Pre-Service Teacher Knowledge Of Mechanical Wave Propagation: Implication For Framing Adequate Education Environments*, conferenza GIREP-EPEC Opatija, Croazia, 26-30 Agosto 2007 (Pubblicato nei proceedings).
  - b. *Modelling Pre-Service Physics Teacher Pedagogical Content Knowledge in the field of Mechanical Wave Propagation*, conferenza GIREP Amsterdam 20-25 agosto 2006 (Pubblicato nei proceedings).
2. Ha prodotto i seguenti lavori scientifici:
  - a. Lupo L., Di Paola B, Brigaglia, P. (2007). *La formazione degli insegnanti della scuola di base nel Master dell'Università di Palermo*. Università e scuola vol. XII, pp. 43-69.
  - b. Sperandeo-Mineo, R.M., Capizzo, M.C., Lupo, L. Monroy, G. Lombardi, S., Testa, I. *Framing science teaching competences in relation to the knowledge base for teaching and supporting their development*, in corso di stampa su Journal of Research in Science Teaching
3. Ha svolto attività di coordinamento didattico ed organizzativo per il Master in Didattica delle Scienze per insegnanti delle scuole media ed elementare” (D.R. n. 3072 del 16/06/2006 –Università di Palermo).
4. Dall'a.a. 2006/2007 è stata riconosciuta “*Cultore della disciplina*” per la materia “*Fondamenti di fisica*” presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Palermo, partecipando a commissioni di esame di profitto.

L'attività di ricerca incentrata sul progetto di tesi del dottorato: “*Progettazione e sperimentazione di un percorso di insegnamento/apprendimento per la scuola di base: la modellizzazione del riscaldamento dei materiali*” è stata svolta in modo egregio e le verifiche annuali dell'attività di ricerca sono state superate positivamente.



Università degli Studi di Palermo  
Dipartimento di Matematica ed Applicazioni

DICHIRAZIONE DI AVVENUTO DEPOSITO

Il coordinatore del dottorato, prof. Filippo Spagnolo, certifica che il dottorando Lucia Lupo ha depositato n 3 copie della tesi prodotte in formato cartaceo.

Il Coordinatore del Dottorato

Prof. Filippo Spagnolo

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Filippo Spagnolo'.