

Breve Curriculum dell'attività Didattica e Scientifica
di Carla Fiori

CARLA FIORI, Professore di ruolo di II fascia di ALGEBRA (Mat/ 02).

Nel 2021 l'Accademia Militare mi ha conferito il Titolo di Cadetto ad Honorem. Nella motivazione si legge *“Docente di elevatissimo profilo morale e professionale, ha interpretato il proprio ruolo all'insegna di una totale e incondizionata dedizione al servizio nella formazione degli Allievi Ufficiali. Etc. ...”*

Posizione attuale (16 novembre 2021):

- Professore di ruolo di II fascia di ALGEBRA (Mat/ 02) in servizio presso il Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche, Matematiche dell'Università di Modena e Reggio Emilia.
- Titolare dei corsi di insegnamento di *Algebra A* e di *Algebra B* per il corso di Laurea in Matematica; dell'insegnamento di *Matematica I* per il corso di Laurea in Scienze Strategiche presso l'Accademia Militare; di 24 ore dell'insegnamento di *Matematica Generale e Finanziaria* per il corso di Laurea in Economia Aziendale e Management presso il Dipartimento di Economia “Marco Biagi”.

Formazione accademica:

- Laureata in Matematica il 28 giugno 1975 presso l'Università di Modena con 110/110.
- Borsista del CNR per ricerche nel campo delle scienze matematiche Algebra e Geometria.
- Ricercatore Universitario confermato, gruppo 89, Algebra e Geometria.
- Dal 1992 Professore Universitario di II fascia, raggruppamento n. A013 (ora Mat/04), in servizio presso l'Università di Trieste (1992-1995) e dal 1996 in poi presso l'Università di Modena e Reggio Emilia.
- Dal 2002 Professore di ruolo di II fascia di ALGEBRA (Mat/02).
- Diploma di Archivistica, Paleografia e Diplomatica. Alcuni Diplomi di perfezionamento.

Principali incarichi accademici e attività istituzionali:

- Membro del Consiglio di Amministrazione dell'Università di Modena e Reggio Emilia (dal 1.11.2000 al 31.10.2007).
- Delegata del Rettore per il Diritto allo Studio ed i Rapporti con gli Studenti (2007-2011).
- Presidente della Commissione per il finanziamento delle Attività Culturali e Sociali degli studenti e per il finanziamento delle Attività delle Associazioni Studentesche (2008-2011).
- Membro del Consiglio del Centro Linguistico dell'Università di Modena e Reggio Emilia (2000-2007).
- Per l'Università di Modena e Reggio Emilia ha collaborato all'attivazione del Corso di Laurea in Scienze Strategiche. È stata referente e successivamente Presidente del Consiglio di Corso di Laurea in Scienze Strategiche (2000-2018).
- Membro della Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento FIM (2014-2021).
- Presidente della centenaria Società dei Naturalisti e Matematici di Modena (2008-11).
- Membro del Comitato di Proposta e della Giunta della Scuola di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario. Responsabile dell'indirizzo Economico-Giuridico (1999-2004).

- Responsabile del Nucleo di Ricerca Didattica in Matematica dell'Università di Trieste (1992-95). Responsabile e conduttrice di attività rivolte alla formazione/aggiornamento degli insegnanti, nell'ambito di una convenzione tra l'Università di Modena e il Centro Documentazione Educativa del Comune di Modena.

Attività organizzative e culturali:

Ho promosso e organizzato Convegni internazionali, mostre e cicli di conferenze sia nell'ambito della Geometria-Algebra Combinatoria che nell'ambito della Didattica e Storia della Matematica. Fra i principali:

- Mostra, visitata da 30000 persone, dedicata a Darwin (socio della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena), in occasione del bicentenario della nascita (2009).
- Giornata Commemorativa "DARWIN a Modena" (21 marzo 2009), seguita da un Ciclo di Conferenze sull'Evoluzionismo con relatori di fama internazionale, in collaborazione con l'Accademia di Scienze Lettere ed Arti di Modena (marzo-maggio 2009).
- Convegno internazionale di *Algebra e Geometria Combinatoria*, in collaborazione con P. Quattrocchi e G. Rinaldi, (16-17 settembre 1993).
- Convegno internazionale *Giornate di Didattica, Storia ed Epistemologia della Matematica*, (Trieste 29-30 agosto 1995).
- VIII Convegno Internuclei Scuola elementare "Difficoltà di apprendimento in matematica", in collaborazione con L. Zuccheri, Grado (GO) 22-24 aprile 1993.

Attività didattica

- Quale Laureato, Borsista CNR, Ricercatore confermato, negli anni ho svolto esercitazioni nei corsi di *Matematiche Elementari da un punto di vista Superiore*, *Matematiche Complementari*, *Teoria dei Numeri*, *Istituzioni Matematiche*, *Geometria I e Algebra*.
- Quale Professore associato sono stata titolare del corso di *Matematiche Complementari* presso l'Università di Trieste; mentre dal 1995 presso l'Università di Modena e Reggio Emilia sono o sono stata titolare dei corsi di *Algebra Superiore*, *Algebra e Teoria dei Codici*, *Strutture Algebriche* (LM in Matematica); *Algebra I*, *Algebra II*, *Algebra A*, *Algebra B*, *Teoria dei Gruppi* (LT in Matematica); *Matematica I* (LT in Scienze Strategiche); *Matematica Generale*, *Matematica Generale e Finanziaria*, *Metodi Quantitativi* (LT in Economia).
- Nella mia attività di ricercatore confermato prima e di professore associato poi, ho tenuto seminari e sono stata relatore di moltissime tesi di laurea.

Attività scientifica

La mia attività scientifica si colloca essenzialmente in due settori:

1. Algebra e Geometria Combinatoria.
2. Fondamenti, Storia e Didattica della Matematica.

Sia per il settore 1. che per il settore 2. le ricerche sono state svolte all'interno di progetti nazionali finanziati dal MURST o dal C.N.R., ed hanno portato a risultati raccolti in lavori pubblicati su riviste nazionali e internazionali, tutte con referee. Sono autrice di due monografie sui numeri reali, in collaborazione con S. Invernizzi dell'Università di Trieste.

- Nell'ambito del primo settore sono state studiate le strutture di incidenza associate (in modo naturale) ai gruppi, o più in generale agli insiemi, di permutazioni strettamente k -transitivi finiti. In particolare, la ricerca è stata indirizzata ai piani o strutture di Minkowski perché esse hanno particolare interesse geometrico-combinatorio tanto da essere oggetto di una vastissima letteratura internazionale. Queste strutture sono state da me studiate sotto vari punti di vista; problemi di esistenza, di caratterizzazione, di estensione sono stati affrontati e risolti con metodi algebrici e/o combinatori. Recente è la pubblicazione di un mio risultato sulla esistenza di nuovi insiemi strettamente 3-transitivi che risolve altresì problemi aperti sugli insiemi invertibili. Altri aspetti degli insiemi di permutazioni (rispetto alla distanza di Hamming, rispetto alla k -omogeneità, rispetto alla regolarità nel senso di J.Key) sono stati considerati e in larga parte risolti. Lo studio del gruppo degli automorfismi delle strutture di Minkowski ha avuto una sua importanza intrinseca (es. caratterizzazione degli automorfismi di un piano di Minkowski), ma è servito anche a mettere in luce proprietà caratteristiche delle varie strutture studiate (per es. regolarità nel senso di J.Key, k -omogeneità ecc.). In ambito più specificamente combinatorio sono da collocare i lavori riguardanti la teoria dei codici.
- Nell'ambito del secondo settore le problematiche affrontate si inseriscono in filoni di ricerca a livello nazionale e internazionale che si possono inquadrare nelle seguenti tre branche: fondamenti di matematica; insegnamento/apprendimento della matematica; storia della matematica. Nella prima branca particolare attenzione è stata rivolta ai fondamenti della geometria e ad alcune applicazioni del Teorema di Pólya (ben noto in Matematica e Statistica). Nel 1995 sono stata responsabile scientifico dell'unità operativa dell'Università di Modena e Reggio Emilia del progetto nazionale: *Progettazione e sperimentazione di metodologie e percorsi didattici per l'insegnamento e la divulgazione della matematica*, finanziato dal C.N.R. . Quale responsabile del paese Svezia, ho partecipato al progetto nazionale CoNCIRD per una Indagine sulla Formazione Iniziale e Continua degli Insegnanti in Europa (EURINS) finanziato dal MURST e coordinato da G.Luzzatto.
- Numerose (circa cinquanta) sono state le partecipazioni a Convegni e Congressi (Combinatorics, GNSAGA, UMI, AMASES, Internuclei Scuola Superiore, etc..).

Modena, 16 novembre 2021.