

## PROF. GRAZIA RAGUSO

Laureata in Matematica col massimo dei voti nel 1972, è professore associato presso la Facoltà di Scienze dell'Università Aldo Moro di Bari dal 22.09.1988. Consigliere di Amministrazione dell'Università dal 2005, è componente e coordinatrice di numerose Commissioni di Ateneo. Ha ricoperto altre cariche istituzionali. È stata componente della Giunta del Dipartimento di Matematica, di diverse commissioni didattiche, di commissioni per l'assegnazione di Borse di Studio e/o assegni di ricerca per l'Area Matematica e Informatica. È stata membro del "Collegio Docenti" di Scuole di Dottorato di Ricerca: "Scienze del Mare" e "Matematica". È stata membro della Commissione Istitutiva della Facoltà di Architettura del Politecnico di Bari e, successivamente, unica responsabile, per la Matematica, dei tests del concorso di ammissione alla Facoltà di Architettura.

### Attività Didattica

Ha svolto la sua attività didattica prevalentemente presso l'Università di Bari. Ha tenuto molti insegnamenti e cicli di lezioni: dalla Geometria I e II, Geometria Combinatoria e Geometria Integrale per il corso di laurea in Matematica, alla Matematica e Istituzioni di Matematiche I e II per il corso di laurea in Biologia ed in Architettura rispettivamente. Ha tenuto, per diversi anni, il corso di Matematica e Statistica per la Facoltà di Medicina e Chirurgia.

### Attività di Ricerca

È Recensore dal 1983 per la Rivista "Mathematical Reviews"

Quale *responsabile scientifico dal 1997 al 1999 di una unità locale* del Progetto Nazionale: Strutture Geometriche, Combinatorie, e loro Applicazioni si è occupata di Geometria Combinatoria. Ha conseguito in tale campo diversi risultati, alcuni più significativi sono stati ripresi e generalizzati dal Prof. A.D. Keedwell. Successivamente ha affrontato problemi di Geometria Integrale e Probabilità Geometriche occupandosi dello studio della misurabilità di particolari varietà algebriche. Lo studio di problemi di geometria Integrale ha portato ad approfondire alcuni gruppi di Lie ad  $r$ -parametri, in particolare i gruppi ad un parametro e, quindi, è approdata allo studio di alcuni problemi di Cauchy per equazioni differenziali dipendenti da parametri che possono essere associati a sistemi dinamici continui e discreti. Di tali problemi si è occupata, con il gruppo di ricerca diretto dalla Prof.ssa A. Georgescu. È nata, a catena, la necessità di approfondire alcuni concetti relativamente agli attrattori, alla Geometria Frattale e alla sua influenza nella biomedicina. Particolare riguardo viene riservato, allo studio dell'analisi frattale applicata alla medicina, seguendo la linea di ricerca del Prof. Ing. Rangaraj M. Rangayyan (University Calgary Canada). Precisamente, in campo mammografico, si studiano nuove tecniche matematiche ed informatiche sia per l'analisi dei contorni delle masse sia per lo studio della "texture" di regioni in cui si sospetta la presenza di una massa.

Ha scritto e realizzato, quale responsabile scientifico, un progetto di Ricerca finanziato dalla Fondazione C.R.P. Bari, dal titolo "Tecniche di analisi frattale: Applicazione alla mammografia" ottenendo risultati pubblicati nel 2010 a Buenos Aires, (Argentina) negli atti del "32nd Annual International IEEE EMBS Conference". e, negli atti del MeMeA 2011 "IEEE International Workshop on Medical Measurements and Applications".