

CURRICULUM VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome EMMA D'ANIELLO

Indirizzo di lavoro Dipartimento di Matematica e Fisica
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Viale Lincoln n. 5, 81100 Caserta

Telefono tel. 0823 - 274730

Fax 0823 – 274753

E-mail emma.daniello@unicampania.it

Nazionalità Italiana

Luogo e data di nascita

CARRIERA SCOLASTICA E POSIZIONI ACCADEMIC HE RICOPERTE

Ha frequentato con lodevole profitto il Liceo Ginnasio Statale "D. Cirillo" di Aversa (CE) conseguendo la maturità classica nell'anno scolastico 1989/90 con votazione 60/60. In questo stesso anno è stata ammessa dalla Cassa di Risparmio di Roma tra i 206 migliori candidati selezionati tra tutti gli studenti dell'ultimo anno delle Scuole Superiori del Mezzogiorno, per concorrere all'assegnazione di 30 borse di studio per diplomati nell'anno 1989-90.

Nell'anno accademico 1990/91 si è iscritta al Corso di Laurea in Matematica dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II". Durante il periodo accademico ha avuto la dispensa per merito dal pagamento delle tasse universitarie, in quanto, ogni anno, in regola con gli esami superati con votazione 30/30 e lode.

Nell'anno accademico 1993/94, con una borsa del progetto Erasmus, ha frequentato corsi di matematica presso l'Università di Birmingham (UK), superando gli esami relativi al quarto anno di corso con la valutazione di "eccellente", meritando le congratulazioni del Preside della "School of Mathematics and Statistics" dell'Università di Birmingham, il Professore J. R. Blake, e lavorando a un progetto di Analisi Funzionale sulla *Teoria degli Operatori Lineari Compatti e la Teoria Spettrale negli Spazi di Hilbert*.

Conclusi gli esami in Inghilterra il 14.06.94 e avuti i risultati il 21.06.94, ha terminato il suo corso di laurea il 15.07.1994 riportando la votazione di 110/110 e lode, discutendo la tesi in Analisi Matematica, relatore il Professore Paolo de Lucia, sui *Codomini delle Funzioni Finitamente Additive*.

Nell'anno accademico 1994-95 è risultata vincitrice del concorso a n. 10 borse di studio presso l'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi". Ha frequentato tale Istituto da dicembre 1994 a marzo 1995, quando ha ricevuto conferenza ufficiale di essere vincitrice del concorso per l'ammissione al corso di Dottorato di Ricerca in Matematica 10° ciclo presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II". Durante l'anno accademico 1996 – 1997 è stata *Visiting Graduate Student* presso la Wesleyan University, Middletown (CT), USA, invitata dal Professore Rae Michael Shortt, i cui interessi nell'ambito della Teoria della Misura erano in linea con quelli del suo supervisore, il Professore Paolo de Lucia. Alla Wesleyan University ha superato con esito eccellente tutti gli esami e svolto attività di ricerca e didattica.

È risultata vincitrice della Borsa di Ricerca Senior (a.a. 98-99) della durata di un anno dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" della quale ha usufruito da Gennaio a Dicembre 1999 presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni "R.Caccioppoli" dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", sotto la supervisione del Professore Paolo de Lucia.

Ha conseguito il Titolo di Dottore di Ricerca il 15 aprile 1999, discutendo la sua tesi dal titolo *Common Extensions of Measures*.

È risultata vincitrice all'inizio dell'ottobre 1999 del concorso pubblico, per titoli ed esami, a n.1 posto di ricercatore universitario per il settore scientifico - disciplinare n. A02A (Analisi Matematica) presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. della Seconda Università degli Studi di Napoli, indetto con D.R. n. 2713 del 30.09.1997 e pubblicato sulla G.U. n. 89 del 14.11.1997, e ha preso servizio il 3 gennaio 2000.

È risultata idonea nella valutazione comparativa per il reclutamento di un posto di professore associato per il settore scientifico disciplinare MAT/05 – Analisi Matematica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno, di cui all'avviso pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana – 4a serie speciale – n.37 del 10-5-2005. La data di certificazione della regolarità degli atti di tale valutazione, come risulta nella pagina <http://reclutamento.murst.it/idonei.html> del MIUR, è stata il 17 maggio 2006.

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

Abilitata alla prima Fascia 01/A3 – Analisi Matematica, Probabilità e Statistica dal 2 agosto 2017.

POSIZIONE ATTUALE

Posizione attuale. Professore Associato (in servizio dal 10 novembre 2006, confermato dal 10 novembre 2009) per il settore scientifico – disciplinare MAT/05 (ANALISI MATEMATICA) presso il Dipartimento di Matematica e Fisica della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" (precedentemente denominata "Seconda Università degli Studi di Napoli", SUN), con idoneità come Professore Associato dal 17

maggio 2006.

**SOGGIORNI DI
STUDIO E LAVORO
ALL'ESTERO E IN
ITALIA**

-Durante l'intero anno accademico 1993 - 1994 è stata studentessa della School of Mathematics and Statistics, University of Birmingham(UK), con una borsa di studio del progetto Erasmus.

-Durante tutto l'anno accademico 1996 - 1997 è stata *Visiting Graduate Student* presso la Wesleyan University, Middletown(CT), USA.

-Dal 21 aprile al 21 maggio 2000 ha svolto attività di ricerca negli Stati Uniti, essendo stata invitata come *Van Vleck Visiting Scholar in Mathematics* dal Dipartimento di Matematica della Wesleyan University, Middletown (CT), USA.

-Dal 12 maggio al 7 giugno 2004 ha svolto attività di ricerca presso il Dipartimento di Matematica della Washington and Lee University con il gruppo di Analisi Reale locale, formato, tra gli altri, da esperti di Analisi Reale quali il Professore Paul Humke e il Professore Mike Evans, invitata dal "chairman", il Professore Wayne M. Dymacek, come *Visiting Scholar*.

-Dal 10 aprile al 4 maggio 2007 ha svolto attività di ricerca presso il Dipartimento di Matematica dell' Instituto Superior Técnico di Lisbona con il Professore Henrique Oliveira. La sua visita è stata finanziata dal Center of Mathematical Analysis, Geometry and Dynamical Systems dell' Instituto Superior Técnico (IST) e dalla Technical University di Lisbona.

-Dal 24 maggio al 9 giugno 2008 ha svolto attività di ricerca presso il Dipartimento di Matematica del St. Olaf College, Northfield (MN),USA, con il Professore Paul Humke, invitata come *Visiting Scholar*.

-Dal 24 aprile all'11 maggio 2009 ha svolto attività di ricerca presso il Dipartimento di Matematica dell' Instituto Superior Técnico di Lisbona con il Professore Henrique Oliveira. La sua visita è stata finanziata dal Center of Mathematical Analysis, Geometry and Dynamical Systems dell' Instituto Superior Técnico (IST) e dalla Technical University di Lisbona.

-Dal 22 febbraio al 22 marzo 2012 ha svolto attività di ricerca presso il Mathematical Institute della University of Oxford con il Professore Bernd Kirchheim. La sua visita è stata finanziata dalla University of Oxford.

-Dal 12 al 29 maggio 2014 ha svolto attività di ricerca presso il Max Planck Institut fur Mathematik e il Dipartimento di Matematica dell'Università di Lipsia con il Professore Bernd Kirchheim. La sua visita è stata finanziata dal Max Planck.

-Durante il semestre invernale 2014/2015 ha occupato la *Giovanni Prodi Visiting Chair* presso l'Università di Würzburg, Germania. La sua visita è stata finanziata dal DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst).

-Dal 22 febbraio al 6 marzo 2016, ha svolto attività di ricerca a Parigi, presso la Université Paris-Sud e presso lo Institut Henri Poincaré, con il Professore Laurent Moonens. La sua visita è stata finanziata dalla Université Paris-Sud.

-Dal 5 al 12 aprile 2017, ha svolto attività di ricerca a Parigi,

presso la Università Paris-Sud con il Professore Laurent Moonens. La sua visita è stata finanziata dalla Université Paris-Sud.

- Dal 13 al 25 giugno 2017 ha svolto attività di ricerca presso il College of Wooster, Ohio (USA), con Pamela Pierce, professore del College of Wooster, e Ondrej Zindulka, professore della Czech Technical University e Visiting Professor del College of Wooster per l'anno accademico 2016/2017.

- Dal 14 al 22 giugno 2018 ha svolto attività di ricerca presso l'Università degli Studi di Palermo, nell'ambito del progetto GNAMPA 2018 "Metodi Di Approssimazione Mediante Somme Integrali E Sistemi Dinamici Caotici", di cui fa parte.

- Dal 26 gennaio al 9 febbraio 2019, ha svolto attività di ricerca a Parigi, presso la Università Paris-Sud, con il Professore Laurent Moonens. La sua visita è stata finanziata dalla Université Paris-Sud (LYSM).

- Dal 15 al 19 marzo 2019 ha svolto attività di ricerca presso l'Università degli Studi di Palermo, nell'ambito del progetto GNAMPA 2018 "Metodi Di Approssimazione Mediante Somme Integrali E Sistemi Dinamici Caotici", di cui fa parte.

**PREMI,
RICONOSCIMENTI,
BORSE DI STUDIO
USUFRUITE**

È risultata vincitrice :

1. del premio "Andy Award" edizione 2004, riconoscimento assegnatole durante il *Summer Symposium XXVIII in Real Analysis*, Slippery Rock (PA), USA, 8-13 giugno 2004. (L'Andy Award prende il nome dal matematico statunitense Andrew M. Bruckner, Professore della University of Santa Barbara, California. È un riconoscimento istituito nel 1978 e che viene assegnato ogni anno a un ricercatore per il suo contributo significativo all'Analisi Reale;
2. di una Borsa di Studio Erasmus nell'a.a. 1993-94 presso la University of Birmingham (UK);
3. di una Borsa di Studio dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "F. Severi" (INDAM) per l' a.a. 1994-95 presso tale Istituto a Roma;
4. di una Borsa di Ricerca Senior dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" della quale ha usufruito da Gennaio a Dicembre 1999 presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni "R. Caccioppoli";
5. Durante il semestre invernale 2014/2015 ha occupato la *Giovanni Prodi Visiting Chair* presso l'Università di Würzburg, Germania. La sua visita è stata finanziata dal DAAD (*Deutscher Akademischer Austauschdienst*).

**ATTIVITÀ DIDATTICA
SVOLTA**

- Durante l'anno accademico 1996 - 1997 è stata *Graduate Teaching Assistant* presso la Wesleyan University: nel primo semestre di Calculus 1; nel secondo semestre di Elementary Statistics.

- Durante l'anno accademico 1999 - 2000 e durante l'anno

accademico 2000 - 2001 ha svolto le esercitazioni del corso di Analisi Matematica I e del corso di Analisi Matematica II, di cui era titolare il Professore Remigio Russo, nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2000 – 2001 e durante l'anno accademico 2001 - 2002 ha tenuto, per supplenza, il corso di Istituzioni di Matematiche II nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Ambientali della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2001 - 2002 ha tenuto, per affidamento, il corso di Istituzioni di Matematiche nell'ambito del Corso di Laurea in Biotecnologie della Seconda Università degli Studi di Napoli insieme alla Professoressa Paola Bondi, e ha svolto le esercitazioni del corso di Analisi Matematica I nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2002 – 2003 ha tenuto, per affidamento, il corso di Istituzioni di Analisi Superiore nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli e contemporaneamente, per supplenza, il corso di Istituzioni di Matematiche II nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Ambientali della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2003 – 2004 ha tenuto, per affidamento, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica della Seconda Università degli Studi di Napoli, e ha tenuto la prima metà del corso di Analisi Matematica III (Istituzioni di Analisi Superiore per gli studenti iscritti al Corso di Laurea in Matematica del vecchio ordinamento) nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica della Seconda Università degli Studi di Napoli. Contemporaneamente, per supplenza, ha tenuto il corso di Istituzioni di Matematiche II nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Ambientali della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2004 – 2005 ha tenuto, per affidamento, il corso di Analisi Matematica I nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica della Seconda Università degli Studi di Napoli, e il corso di Analisi Matematica IV nell'ambito del Corso di Laurea Specialistica in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli. Contemporaneamente, per supplenza, ha tenuto il corso di Istituzioni di Matematiche II nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Ambientali della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2005 – 2006 ha tenuto, per affidamento, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica della Seconda Università degli Studi di Napoli. Contemporaneamente, per supplenza, ha tenuto il corso di Istituzioni di Matematiche II nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Ambientali della Seconda

Università degli Studi di Napoli e il corso di Elementi di Analisi Funzionale nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica e del Corso di Laurea Specialistica in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2006 – 2007 ha tenuto, per titolarità, il corso di Analisi Matematica 4 nell'ambito del Corso di Laurea Specialistica in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli, per affidamento, il corso di Elementi di Analisi Funzionale nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica e del Corso di Laurea Specialistica in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli e, per supplenza, il corso di Istituzioni di Matematiche II nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Ambientali della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2007 - 2008 ha tenuto, per titolarità, il corso di Analisi Matematica 4 nell'ambito del Corso di Laurea Specialistica in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli e, per affidamento, il corso di Elementi di Analisi Funzionale nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica e del Corso di Laurea Specialistica in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli. Nello stesso anno ha tenuto, per supplenza, il corso di Istituzioni di Matematiche II nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Ambientali della Seconda Università degli Studi di Napoli, e il corso di Algebra Lineare e Geometria Analitica nell'ambito dei Corsi di Laurea in Ingegneria Informatica, in Ingegneria Elettronica e in Ingegneria Aeronautica della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2008 - 2009 ha tenuto, per titolarità, il corso di Analisi Matematica I nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica della Seconda Università degli Studi di Napoli e, per affidamento, il corso di Elementi di Analisi Funzionale nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica e del Corso di Laurea Specialistica in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli e, per supplenza, il corso di Matematica I nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Ambientali della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2009 - 2010 ha tenuto, per titolarità, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica della Seconda Università degli Studi di Napoli e, per affidamento, il corso di Elementi di Analisi Funzionale nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica e del Corso di Laurea Specialistica in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2010 – 2011 ha tenuto, per titolarità, il corso di Analisi Matematica III nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica della Seconda Università degli Studi di Napoli e, per affidamento, il corso di Elementi di Analisi Funzionale nell'ambito del Corso di Laurea in

Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica, del Corso di Laurea Specialistica in Matematica e del Corso di Laurea Magistrale in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2011 – 2012 ha tenuto, per titolarità, il corso di Analisi Matematica III nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli e, per affidamento il corso di Elementi di Analisi Funzionale nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Matematica e Informatica, del Corso di Laurea Specialistica in Matematica e del Corso di Laurea Magistrale in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2012 – 2013 ha tenuto, per titolarità, il corso di Analisi Matematica I nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli e, per affidamento, il corso di Analisi Matematica I nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Civile-Ambientale della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2013 – 2014 ha tenuto, per titolarità, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli e, per affidamento, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Civile-Ambientale della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2014 – 2015 ha tenuto, nel primo semestre, in qualità di *Giovanni Prodi Visiting Professor*, il corso "Functional Analysis" per studenti della specialistica in Matematica presso l'Università di Wuerzburg, e, nel secondo semestre, per titolarità, il corso di Analisi Matematica III nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2015 – 2016 ha tenuto, per titolarità, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Fisica della Seconda Università degli Studi di Napoli e, per affidamento, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale- Meccanica della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2016 – 2017 ha tenuto, per titolarità, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Fisica della Seconda Università degli Studi di Napoli e, per affidamento, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale - Meccanica della Seconda Università degli Studi di Napoli.

- Durante l'anno accademico 2017- 2018 ha tenuto, per titolarità, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Fisica della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" e, per affidamento, il corso di Matematica per l'Economia (A-D) nell'ambito del Corso di Laurea in Economia e Commercio e del Corso di Laurea in Economia Aziendale della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli".

- Durante l'anno accademico 2018-2019 ha tenuto, per titolarità (in quanto docente di riferimento per l'Analisi Matematica), il corso di Analysis (in inglese) nell'ambito del

Corso di Laurea in Data Analytics (istituito in accordo con la Università Parigi 13, per dare la possibilità a studenti selezionati di conseguire il doppio titolo) della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", e, per affidamento, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Fisica della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli".

- Attualmente sta tenendo, per titolarità, (in quanto docente di riferimento per l'Analisi Matematica e anche responsabile per la qualità del Corso di Laurea in Data Analytics), il corso di Analysis (in inglese) nell'ambito del Corso di Laurea in Data Analytics (istituito in accordo con la Università Parigi 13, per dare la possibilità a studenti selezionati di conseguire il doppio titolo) della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", e, per affidamento, il corso di Analisi Matematica II nell'ambito del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea in Fisica della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli".

Dal 2004 è relatrice di tesi della Laurea in Matematica (vecchio ordinamento), della Laurea Triennale in Matematica, della Laurea Triennale in Matematica e Informatica, della Laurea Specialistica in Matematica e della Laurea Magistrale in Matematica.

PRINCIPALI INTERESSI DI RICERCA

Analisi Reale, Teoria della Misura e Sistemi Dinamici.

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA

Nei lavori [XXXIX] e [XL] si studiano problemi di teoria della misura non commutativa. In [XXXIX] si studiano note caratteristiche delle funzioni additive non atomiche, facendo vedere che in generale esse non sussistono nell'ambito non commutativo ma sono valide in alcuni casi particolari significativi.

I lavori [XXXVIII], [XXXVII], [XXXVI], [XXXV] e [XXXIV] hanno origine da un anno di studio e collaborazione scientifica svolti presso il Department of Mathematics della Wesleyan University, Middletown, CT (USA), sotto la guida del Professore Rae Michael Shortt. In [XXXVI], [XXXV] e [XXXVIII] si studia il problema dell'esistenza di prolungamenti simultanei di misure a valori vettoriali e reali, e di misure con margini assegnati. In [XXXIV] e [XXXVIII] si studiano capacità a valori vettoriali. Alcuni degli argomenti trattati in

[XXXVIII], [XXXVII], [XXXVI] e [XXXV] sono stati esposti nella tesi di dottorato, discussa presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II". Alcune proprietà dimostrate in [XXXVI] e [XXXV] hanno poi permesso di ottenere risultati per capacità a valori in reticoli di Banach e, quindi, teoremi di tipo minimax [XXXIV], nonché di affrontare, in collaborazione con il J. D. M. Wright della University of Reading (UK), il problema della costruzione di una misura con assegnati margini, numerabilmente additiva rispetto alle operazioni

reticolari [XXXIII].

In [XXXI] si studiano gli insiemi microscopici, che sono una classe più ampia degli insiemi di misura nulla della retta reale, e le loro relazioni con il comportamento delle funzioni reali per quanto riguarda la continuità, si confrontano i vari concetti di "insieme piccolo" sulla retta reale e si investigano le proprietà delle funzioni che conservano la "piccolezza".

Nei lavori [XXXII], [XXX], [XXVIII], [XXVII], [XXIV] e [XX] si parte dal seguente problema: data una funzione $f: [0,1] \rightarrow [0,1]$, cosa si può dire riguardo l'insieme dei punti nel codominio in cui gli insiemi di livello sono grandi secondo una opportuna definizione. Ciò porta alla necessità di analizzare la struttura degli insiemi di livello per funzioni di classe C^n . Analogamente viene affrontato per le funzioni di classe $C^{n,\alpha}$ che sono, in un certo senso, intermedie fra quelle di classe C^n e quelle di classe C^{n+1} .

I risultati coinvolgono strumenti di Analisi Reale, Teoria della Misura e Teoria Descrittiva Classica degli Insiemi.

In [XXXII] e [XXX], in collaborazione con U. B. Darji della University of Louisville, KY (USA), e in [XXVII], si studiano le connessioni tra misure di Hausdorff e insiemi analitici, attraverso l'analisi degli insiemi di livello e dell'insieme dei punti in cui le derivate si annullano. Si "parametrizza" la dimensione di Hausdorff di certi sottoinsiemi di $[0,1]$ con le funzioni C^n e $C^{n,\alpha}$. Più precisamente, in particolare, si caratterizzano i sottoinsiemi di $[0,1]$ che sono

- 1) immagine sotto l'azione di una funzione C^n (risp. $C^{n,\alpha}$) dell'insieme dei punti in cui si annullano le prime n derivate,
- 2) l'insieme dei punti in cui gli insiemi di livello sono perfetti,
- 3) l'insieme dei punti in cui gli insiemi di livello non sono numerabili.

In [XXVIII] si caratterizzano i punti di ordine non numerabile di una funzione Lipschitziana. (Sia $f: [0,1] \rightarrow [0,1]$, un valore y di f è detto di ordine non numerabile se l'insieme $f^{-1}(\{y\})$ non è numerabile. La caratterizzazione dell'insieme dei punti dove gli insiemi di livello di una funzione continua non sono numerabili è un risultato classico di Mazurkiewicz e Sierpinski.)

In [XX], in collaborazione con U. B. Darji, continuando la linea di ricerca seguita in [XXXII], [XXX], [XXVIII] e [XXVII], si studiano le immagini tramite funzioni regolari degli irrazionali.

In [XXIV] è contenuto il testo della conferenza di 30 minuti tenuta nell'ambito della sezione Analisi Reale, Calcolo delle Probabilità e Statistica Matematica durante il XVII Congresso dell'Unione Matematica Italiana, Milano 8-13 settembre 2003.

In [XXV], [XXIII], [XIX] e [XIV] sono contenuti risultati ottenuti in collaborazione con Paolo de Lucia dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II".

In [XXV] si stabiliscono condizioni per la puntuale Holderianità quasi ovunque attraverso proprietà dei punti di densità, e si dimostrano condizioni necessarie e sufficienti coinvolgenti non tutte le direzioni ma solo quelle all'interno di un certo angolo.

In [XXIII] si stabiliscono condizioni necessarie e sufficienti affinché una funzione sia derivabile quasi ovunque con derivate sommabili.

È folklore che le due nozioni, di differenziabilità asintotica e di differenziabilità approssimata, sono equivalenti. In [XIX] si comincia con una analisi accurata dei tre concetti, di limite approssimato, di D-limite e di limite asintotico, e poi si fornisce una dimostrazione dettagliata della loro equivalenza.

In [XIV] si illustra una caratterizzazione delle funzioni approssimativamente differenziabili quasi ovunque. Uno strumento importante per la dimostrazione è un risultato di interesse indipendente, analogo in dimensione $k=2$ al Teorema 14.1, a pagina 310 di "Theory of TheIntegral", S. Saks, Monografie Matematyczne, Warszawa-Lwów, 1937 (disponibile in rete: <http://matwbn.icm.edu.pl/ksspis.php?wyd=10>).

I lavori [XXIX], [XXVI], [XXII], [XXI], [XVIII], [XVII], [XV], [XIII], [XII], [XI], [X], [IX], [VIII], [VII] e [VI] rientrano nell'area Sistemi Dinamici.

Siano (X,d) uno spazio metrico compatto e $f: X \rightarrow X$ una funzione continua, e si considerino le sue iterate. Sia x in X e si consideri la traiettoria, $\gamma(x, f) = \{f^k(x)\}_k = \{x, f(x), f(f(x)), \dots, f^n(x), \dots\}$, di x in X generata da f . Centrale nello studio dei sistemi dinamici e del caos è il desiderio di capire come le traiettorie sono affette da perturbazioni delle condizioni iniziali. Tale ricerca è effettuata con il cruciale supporto di strumenti e tecniche dell'Analisi Reale e della Teoria della Misura.

Sia $\omega(x,f)$ l'insieme ω -limite (o anche attrattore) generato da x , cioè l'insieme di tutti i punti che sono limiti di sottosuccessioni della traiettoria $\gamma(x, f)$. L'insieme $\omega(x,f)$ gode di proprietà molto buone. In particolare, esso è sempre non vuoto, compatto e fortemente invariante rispetto ad f , così che $f(\omega(x,f)) = \omega(x,f)$. Ciò nonostante, come è ben noto, sia gli ω -limiti che le traiettorie che li generano possono essere estremamente complicati.

In [XXIX] e [XXVI] si investiga il problema della validità dell'uguaglianza tra l'insieme dei punti ω -limiti e la chiusura dei punti periodici, con $X = [0,1]$.

In [XXIX] sono contenuti i risultati ottenuti in collaborazione con E. M. Coven della Wesleyan University, con il quale ha iniziato a svolgere attività di ricerca dopo la scomparsa del Professore R. M. Shortt; in esso si dimostra una condizione sufficiente a garantire la non-caoticità di una funzione di un intervallo in sé. In [XXV], in collaborazione con T. H. Steele della Weber State University, Ogden, Utah(USA), si costruisce una funzione di classe C^1 per la quale i punti ω -limiti non sono contenuti nella chiusura dei punti periodici, rispondendo così ad un problema posto da L. S. Block e W. A. Coppel nel loro libro: "One-dimensional dynamics", Lecture Notes in Mathematics, vol. 1513, Springer-Verlag, Berlin 1992.

In [XXI], in collaborazione con T. H. Steele, si studiano gli insiemi asintoticamente stabili e le loro relazioni con la stabilità dei sistemi dinamici quando il sistema dinamico è soggetto a perturbazioni.

In [XXII] è contenuto il testo della conferenza tenuta durante il Summer Symposium in Real Analysis, Walla Walla (WA), USA, 21-25 giugno 2005.

In [XVIII], in collaborazione con T. H. Steele, si studia il problema dell'approssimabilità degli attrattori infiniti tramite orbite periodiche, nella metrica di Hausdorff dei sottoinsiemi compatti di $[0, 1]$, e si studiano le connessioni tra questo problema e la natura caotica delle funzioni.

Sia $f: X \rightarrow X$ una funzione continua. Gli insiemi minimali sono di considerevole importanza nei sistemi dinamici. Un insieme è detto minimale per f se esso è non vuoto, chiuso, invariante rispetto a f e minimale rispetto a queste proprietà.

Chiaramente l'esempio più semplice di insiemi minimali sono le orbite periodiche. Molto più interessanti sono gli insiemi minimali infiniti.

Le adding machines (note anche come solenoidi oppure odometri) sono una classe particolare di insiemi minimali. Esse sono tutti insiemi di Cantor.

In [XVI], in collaborazione con T. H. Steele, e in [XVII] in collaborazione con U.B. Darji e T.H. Steele, si studiano le adding machines. In particolare, si dimostra che esse sono frequentemente (nel senso della categoria di Baire) ricorrenti come insiemi ω -limite di funzioni continue di uno spazio di Cantor in sé e di una varietà n -dimensionale in sé.

In [XIII], in collaborazione con Paul D. Humke del St. Olaf College, Northfield (MN), USA, e T.H. Steele, si prosegue con lo studio degli odometri per funzioni continue su spazi di Cantor e su varietà compatte n -dimensionali.

Siano $f:[0,1] \rightarrow [0,1]$ e $g:[0,1] \rightarrow [0,1]$ funzioni continue e sia x in $[0,1]$. Si consideri l'insieme ω -limite, $\omega(x, [f,g])$, generato dalla traiettoria di x nel sistema alternato $[f,g]$ (detto anche sistema non autonomo discreto) cioè da $\gamma(x, [f,g]) = \{x, f(x), g(f(x)), f(g(f(x))), \dots\}$.

In [XV], in collaborazione con H. Oliveira dell'Instituto Superior Técnico (IST) di Lisbona, si sviluppano strumenti per studiare le orbite periodiche attrattrici nei sistemi non autonomi discreti costituiti da due funzioni. Si introduce una definizione di orbita attrattrice per tali sistemi. Con tale definizione si calcola un limite per il numero di orbite periodiche attrattrici. Infine si studia la pitchfork bifurcation per alcune famiglie di sistemi alternati. La pitchfork bifurcation gioca un ruolo importante nella costruzione di orbite attrattrici in famiglie di sistemi alternati con derivata di Schwarz negativa ed è centrale nella geometria dei diagrammi di biforcazione.

In [XII] e in [X], in collaborazione con T. H. Steele, si studiano e si caratterizzano gli insiemi ω -limite dei sistemi alternati.

In [XI], in collaborazione con U. B. Darji, si studia il caos secondo Devaney e si prova che, a differenza di quanto succede su varietà n -dimensionali, la generica funzione sullo spazio di Cantor non è caotica secondo Devaney nemmeno su un sottosistema, pur provando l'esistenza di un insieme denso di funzioni contemporaneamente aventi entropia topologica positiva ed esibendo comportamento caotico secondo Devaney.

In [IX], in collaborazione con T. H. Steele, si investiga il

comportamento della funzione ω_f , che associa ad ogni x nello spazio di Cantor il suo attrattore sotto l'azione di f , $\omega(x,f)$, con f funzione continua dello spazio di Cantor in sé. Si prova, tra gli altri risultati, che, a differenza che nel caso delle varietà n -dimensionali ($n \geq 1$), per la generica funzione continua dello spazio di Cantor in sé risulta essere ω_f continua.

In [VII], in collaborazione con T. H. Steele, tra gli altri risultati, sono investigate le proprietà della famiglia degli attrattori di una funzione continua dell'intervallo unitario in sé, scoprendo in particolare che essa ha una struttura "auto-similare".

In [VIII], in collaborazione con T. H. Steele, sono analizzate questioni relative alla stabilità iterativa di funzioni continue su spazi metrici compatti, e in particolare su varietà.

I lavori [VI], [V], [IV], [II] e [I] riguardano sistemi iterati di più funzioni.

Lo studio dei sistemi iterati di funzioni (IFS) è ispirato dai lavori di Hutchinson (1981) e di Feng e Wang (2009), e il suo scopo è anche scoprire ulteriori metodi di costruzione di frattali e di insiemi con determinate dimensioni.

Siano (X,d) uno spazio metrico compatto e $S = \{S_1, \dots, S_N\}$ un insieme finito di contrazioni di X . È noto che un sottoinsieme F di X è un attrattore per il sistema iterato se $F = S_1(F) \cup \dots \cup S_N(F)$ e che quando le funzioni sono similitudini gli attrattori sono insiemi frattali di cui è nota la dimensione di Hausdorff sotto determinate ipotesi sulle funzioni del sistema generante.

In [VI], in [V] e in [I] si studiano gli attrattori degli IFS. In particolare, si dimostra che il generico (nel senso della categoria di Baire) sottoinsieme chiuso di $[0,1]^n$ non è un attrattore di un IFS, e sono illustrate proprietà topologiche della famiglia degli attrattori di IFS, anche nel caso di spazi metrici compatti più generali.

In [IV] e in [II] si costruiscono, per ogni s in $(0, n]$, insiemi perfetti e radi contenuti nel cubo unitario, aventi dimensione di Hausdorff s , che non sono attrattori di nessun ISF composto da contrazioni deboli, rispondendo così a un quesito posto da Zoltan Buczolich durante il Summer Symposium in Real Analysis XXXIX (8-13 giugno 2015, St. Olaf College, Northfield (MN), USA).

Il lavoro [III] riguarda lo studio di funzionali massimali definiti su funzioni di più variabili in spazi L^p e di Orlicz, utilizzando basi differenziali di rettangoli di R^n . È ben noto che passando dalle sfere (o equivalentemente i cubi) ai rettangoli la geometria si complica e le proprietà (stime deboli) dei funzionali massimali dipendono fortemente da come i rettangoli di R^n sono posizionati. Lo scopo dello studio è quello di comprendere come la geometria dei rettangoli influenzi il funzionale massimale definito tramite essi. Tra le altre cose, in [I], si studiano basi di rettangoli in R^n per le quali lo spazio di Orlicz $L^{\log^{n-1}}$ è il più grande differenziato, e quindi la stima debole $L^{\log^{n-1}}$ è ottimale.

**ATTIVITÀ
PROFESSIONALI,
CONFERENZE
E SEMINARI
SU INVITO**

- Dal 2007 è nella "Editorial Board" della rivista scientifica americana "Real Analysis Exchange" (<http://www.stolaf.edu/people/analysis/>).
- È uno dei reviewers di Mathematical Reviews.
- Ha svolto attività di referee per Discrete and Continuous Dynamical Systems B, Nonlinearity, Journal for Analysis and its Applications (ZAA), il Bollettino della Unione Matematica Italiana, Topology and its Applications, International Journal of Computer Mathematics, Journal of Mathematical Analysis and Applications, Tatra Mountains Mathematical Publications, Oxford Quarterly Journal, Real Analysis Exchange, Journal of Concrete and Applicable Mathematics, Ricerche di Matematica, Atti del Seminario Matematico e Fisico dell'Università di Modena e Reggio Emilia, Archiv der Mathematik, Results in Mathematics.
- Durante i soggiorni presso la Wesleyan University ha tenuto diversi seminari su invito (titoli dei seminari e date in cui sono stati tenuti: 1) *Nonatomic states* (il 9 ottobre del 1996); 2) *Vector-valued capacities* (il 5 marzo del 1997); 3) *Real functions and their level sets* (il 27 aprile 2001); 4) *Finding measures with given marginals* (il 4 maggio 2001)).
- È stata invitata a tenere una conferenza durante il Twenty-second, il Twenty-fourth, il Twenty-fifth, il Twenty-sixth, il Twenty-seventh e il Twenty-eighth Summer Symposium in Real Analysis, tenutisi presso la University of California, a Santa Barbara (USA), nel giugno 1998, presso la University of North Texas, a Denton (USA), nel maggio 2000, presso la Weber State University, a Ogden, Uta (USA), nel maggio 2001, presso la Washington and Lee University, a Lexington, Virginia (USA), nel giugno 2002, presso l'Hotel Belaria, a Hradecnad Moravici, Czech Republic, nel giugno 2003, e presso la Slippery Rock University, Slippery Rock, Pennsylvania (USA), nel giugno 2004. (Titoli delle conferenze presentate: 1) *A Stone space approach to the existence of bounded common extensions*; 2) *C^n Functions, Hausdorff measures and analytic sets*; 3) *Level sets of Hölder functions and Hausdorff measures*; 4) *A C^1 function for which the ω -limit points are not contained in the closure of periodic points*; 5) *On locally Holder functions*; 6) *Asymptotically stable sets and the stability of ω -limit sets*).
- Ha tenuto, su invito:
 - un seminario il 2 maggio 1996 presso il Dipartimento di Matematica e Statistica dell'Università di Birmingham (titolo del seminario tenuto: *Extension problems for states on orthomodular posets*).
 - un seminario il 10 marzo del 1997 presso il Dipartimento di Scienze Matematiche della IUPUI (Indiana University- Purdue University - Indianapolis University) ad Indianapolis (USA) (titolo del seminario tenuto: *Vector-valued capacities*).
- Dal 17 al 27 maggio 1999 è stata invitata presso l'Università di Reading e l'Università di Oxford (UK) per lavorare a un progetto di ricerca con il Professore J. D. M. Wright, ed è stata invitata da quest'ultimo e dal Dean del Queen's College (Oxford), Martin Edwards, a tenere un seminario sulla sua attività di ricerca nella sezione di Analisi Funzionale del Dipartimento di Matematica dell'Università di Oxford il 25

maggio 1999 (titolo del seminario tenuto: *On Strassen problem*).

- È stata invitata a tenere una conferenza durante l'AMS Sectional Meeting Special Session Real Analysis, Chattanooga (TN), USA, 5-6 ottobre 2001.

- È stata invitata dal Professore Udayan B. Darji della University of Louisville a visitare il Dipartimento di Matematica della sua Università dal 29 settembre al 4 ottobre 2001 dove ha tenuto due seminari (uno per una audience di specialisti in Analisi Reale e Teoria della Misura e l'altro per una audience di matematici non specialisti).

- Ha partecipato al XVII Congresso dell'Unione Matematica Italiana, Milano 8-13 settembre 2003, durante il quale è stata invitata dall'allora Presidente dell'UMI, il Professore Carlo Sbordone, a tenere una conferenza di 30 minuti nell'ambito della sezione Analisi Reale, Calcolo delle Probabilità e Statistica Matematica (titolo della conferenza tenuta: *Investigations of smooth functions and analytic sets using Hausdorff dimension*).

- È stata invitata dall'allora "chairman" del Dipartimento di Matematica della Washington and Lee University, il Professore Wayne M. Dymacek, a partecipare, a partire dall'inizio di maggio 2004 fino alla prima settimana di giugno 2004, alla attività di ricerca del gruppo di Analisi Reale del Dipartimento come *Visiting Scholar*. A tale gruppo appartengono esperti di Analisi Reale quali il Professore Paul Humke e il Professore Mike Evans. Durante il suo soggiorno presso la Washington and Lee University come *Visiting Scholar*, dal 12 maggio al 7 giugno 2004, ha lavorato sulle sue ricerche, ha avuto frequenti discussioni e interazioni con studenti e professori del posto, e con un altro *Visiting Scholar*, il Professore Udayan B. Darji della University of Liouville con il quale collaborava già da un po' di tempo. In particolare, ha continuato a investigare le possibili relazioni tra derivate di Peano e il problema di "parametrizzare" la dimensione di Hausdorff tramite esse. Su richiesta del Department of Mathematics della Washington and Lee ha tenuto due seminari di un'ora dai titoli *Investigations of smooth functions and analytic sets using Hausdorff dimension* (18 maggio 2004) e *Getting a degree in Mathematics in Italy: prerequisites, courses, final exams, and career options* (25 maggio 2004), rispettivamente.

- In ogni edizione del Summer Symposium viene assegnato un premio, "l'Andy Award", dal nome del Professore Andrew M. Bruckner della University of California, Santa Barbara. Il riconoscimento "Andy Award" è stato istituito nel 1978 e viene assegnato ogni anno a ricercatori che si sono distinti per il loro contributo all'Analisi Reale. L'Andy 2004 è stato assegnato a lei durante il Summer Symposium XXVIII, Slippery Rock, PA, 8-13 giugno 2004.

- È stata invitata a tenere una delle conferenze principali durante il Twenty-ninth Summer Symposium in Real Analysis, Walla Walla, Washington (USA), 21-25 giugno 2005 (titolo della conferenza tenuta: *Chaos and iterative behavior*).

- È stata invitata dal Professore Luigi Paganoni dell'Università degli Studi di Milano e dal Dottor Ahamad Naimzada dell'Università di Milano Bicocca a tenere una conferenza

durante il workshop “Triangular-maps: Theory and Applications”, Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Milano, 28 ottobre 2005 (titolo della conferenza tenuta: *Three Forms of Chaos and Their Associated Iterative Behaviours*).

- È stata invitata dal Professore Gianluca Vinti dell'Università degli Studi di Perugia a tenere una conferenza presso il Dipartimento di Matematica di tale Università il 27 gennaio 2006 (titolo della conferenza tenuta: *Tre forme di caos ed i loro attrattori*).

- Ha tenuto, su invito:

- una conferenza durante il Thirtieth Summer Symposium in Real Analysis, tenutosi presso la University of North Carolina, ad Asheville (13-17 giugno 2006) (titolo della conferenza presentata: *Approximating ω -limit sets with periodic orbits*).

- una conferenza durante la European Conference on Iteration Theory 2006, ECIT 2006, Gargnano (Palazzo Feltrinelli), 10 - 16 settembre 2006 (titolo della conferenza presentata: *ω -limit sets and periodic orbits*).

- È stata invitata dal Professore Henrique Silver Oliveira a tenere un seminario e a svolgere attività di ricerca con lui dal 10 aprile al 4 maggio 2007 presso il Dipartimento di Matematica dell'Istituto Superior Técnico di Lisbona. La sua visita è stata finanziata dal Center of Mathematical Analysis Geometry and Dynamical Systems dell'Istituto Superior Técnico (IST) e dalla Technical University of Lisbon (titolo del seminario tenuto il 24 aprile 2007: *Chaos, periodic orbits and ω -limit sets*).

- È stata invitata a tenere una conferenza durante il Thirty-first Summer Symposium in Real Analysis, Trinity College, Oxford (UK), 10-15 agosto 2007 (titolo della conferenza tenuta: *Periodic orbits of alternating systems*).

- È stata invitata dal Professore Paul Humke al St. Olaf College, Northfield, MN (USA), dal 24 maggio al 10 giugno 2008, come *Visiting Scholar* per svolgere attività di ricerca con lui. Poiché il Professore Humke è il “managing editor” della rivista internazionale *Real Analysis Exchange*, della cui Editorial Board lei fa parte, il soggiorno a Northfield è servito anche ai fini organizzativi dell'attività editoriale.

- È stata invitata a tenere una conferenza durante il Thirty-second Summer Symposium in Real Analysis, Chicago State University (USA), 10- 14 giugno 2008 (titolo della conferenza tenuta: *Continuous self-maps of a compact metric space and adding machines*).

- È stata invitata dal Professore Henrique Silver Oliveira a tenere un seminario e a svolgere attività di ricerca con lui dal 23 aprile all'11 maggio 2009 presso il Dipartimento di Matematica dell'Istituto Superior Técnico di Lisbona. La sua visita è stata finanziata dal Center of Mathematical Analysis Geometry and Dynamical Systems dell'Istituto Superior Técnico (IST) e dalla Technical University of Lisbon (titolo del seminario tenuto l'8 maggio 2009: *Topological dynamical systems and odometers*).

- È stata invitata a tenere una conferenza durante il Thirty-third Summer Symposium in Real Analysis, Southeastern Oklahoma State University, Durant, Oklahoma (USA), 23-27 giugno 2009 (titolo della conferenza tenuta: *Adding machines*

and typical behavior of continuous self-maps of manifolds).

- È stata invitata, in virtù degli accordi bilaterali stipulati nell'ambito del Programma Erasmus, a visitare
 - il Dipartimento di Matematica dell'Università di Patrasso per una settimana (12-18 aprile 2010) per tenere tre lezioni, ciascuna della durata di due ore, su argomenti attinenti ai suoi campi di interesse: Sistemi Dinamici, Analisi Reale e Teoria della Misura (titolo della "colloquium talk" tenuta: *Iterates of maps on manifolds and on the Cantor space, and solenoids*; titolo del ciclo di lezioni tenute a studenti di Master e PhD: *Dynamical systems generated by one-dimensional maps*),
 - il Dipartimento di Matematica dell'Istituto Superior Técnico (IST) di Lisbona per una settimana (26 aprile-2 maggio 2010) per tenere un minicorso di cinque ore a studenti di Master e PhD (titolo del minicorso: *Teoria della biforcazione per sistemi dinamici discreti*),
 - l'Istituto di Matematica della Humboldt University in Berlino per una settimana (17 – 23 maggio 2010) per tenere cinque ore di lezione come parte integrante del corso "Analisi IIIb", di cui era titolare il Professore A. Grienwak, allora Direttore del Dipartimento di Matematica (argomento delle lezioni tenute: *Topics from basic analysis in a very concrete setting: discrete dynamical systems*; titolo della "colloquium talk" tenuta: *Odometers frequently occur in topological dynamical systems*),
 - il Dipartimento di Equazioni Differenziali e Analisi Numerica dell'Università di Siviglia per una settimana (16-22 maggio 2011) per tenere un minicorso e un seminario nelle area Analisi Reale e Sistemi Dinamici (titolo del seminario tenuto: *Frequent attractors in topological dynamical systems*; titolo del ciclo di lezioni tenute a studenti di Master e PhD: *An introduction to discrete dynamical systems*),
 - il Dipartimento di Matematica dell'Università di Murcia, Spagna, per tenere un minicorso sulle "Funzioni Massimali" (22 febbraio – 3 marzo 2018) e un seminario (titolo del seminario tenuto: *Maximal Functions, Weak Inequalities, and Lebesgue Differentiation Theorem*),
 - il Dipartimento di Matematica dell'Istituto Superior Técnico (IST) della Università di Lisbona dal 13 al 16 marzo 2018 per tenere un minicorso di otto ore a studenti di Master e PhD (titolo del minicorso: *Mathematical Analysis: Dynamical Systems, Maximal functions*).
- È stata invitata dal Professore Jose S. Cánovas della Universidad Politécnica de Cartagena, Spagna, a contribuire alla realizzazione del volume dal titolo "Advances in Discrete Dynamics ", per la NOVA Science Publishers, Inc., Hauppauge (NY), USA, di cui Canovas è editore, con la stesura di un capitolo riguardante i sistemi dinamici discreti, dei quali si occupava già da un po' (titolo del capitolo: (Chapter3) ω -limit sets of discrete-time dynamical systems; serie: Mathematics Research Development; ISBN: 978-1-61209-678-0; anno di pubblicazione: 2012).
- È stata invitata dal Professore Ioannis Polyrakis della National Technical University of Athens (Polytechnio) a tenere nel mese di aprile 2010 un seminario presso il Department of Mathematics della sua Università (titolo del

seminario tenuto il 12 aprile 2010: *Chaotic and Dynamical systems*).

- È stata invitata a tenere una conferenza durante la European Conference on Iteration Theory 2010 (ECIT 2010, 12 – 17 settembre 2010, Nant, Francia (titolo della conferenza presentata: *The major role of adding machines in topological dynamical systems*).

- È stata invitata a tenere una conferenza durante il Thirty-fifth Summer Symposium in Real Analysis, Alfréd Rényi Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Ungheria, 5-12 giugno 2011 (titolo della conferenza tenuta: *Chaos among self-maps of an n -dimensional manifold and of the Cantor space*).

- È stata invitata a visitare dal 20 febbraio al 24 marzo 2012 il Mathematical Institute della University of Oxford per tenere un seminario e svolgere attività di ricerca con il Professore Bernd Kirchheim (titolo del seminario tenuto il 7 marzo 2012: *Chaos and its frequency in topological dynamical systems*).

- È stata invitata a tenere una delle conferenze principali durante il Thirty-sixth Summer Symposium in Real Analysis, Penn. State University, Berks College, Reading, PA (USA), 25-30 giugno 2012 (titolo della conferenza tenuta: *On topological chaos*).

- È stata invitata dal Professore Kirchheim a tenere un seminario e a svolgere, dal 12 al 28 maggio 2014, attività di ricerca con lui presso il Max Planck Institut für Mathematik e il Dipartimento di Matematica dell'Università di Lipsia (titolo del seminario tenuto: *Continuous maps, their attractors and stability*).

- È stata invitata a tenere un seminario durante il semestre invernale 2014/2015 trascorso con l'incarico di *Giovanni Prodi Visiting* presso l'Università di Würzburg (Julius Maximilians), Germania (titolo del seminario tenuto il 28 novembre 2014: *Continuous self-maps, iterated function schemes, and their attractors*).

- È stata invitata dal Professore Laurent Moonens e dal gruppo locale di Analisi Armonica a tenere un seminario presso la Université Paris –Sud, Orsay, nel febbraio 2015 (titolo del seminario tenuto il 10 febbraio 2015: *Some problems concerning the iteration of functions and attractors*).

- È stata invitata a tenere una conferenza durante il Thirty-ninth Summer Symposium in Real Analysis, St. Olaf College, Northfield, Minnesota, USA, 8-13 giugno, 2015 (titolo della conferenza tenuta: *Iterated Function Schemes and their Attractors*).

- È stata invitata a tenere una delle conferenze principali durante la "XXIX International Summer Conference on Real Functions Theory", Niedzica, Polonia, 6-12 settembre 2015 (titolo della conferenza tenuta: *Systems of functions and invariant sets*.)

- È stata invitata a partecipare alla "44th Winter School in Abstract Analysis" (<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~lhota/>), 16 – 23 gennaio 2016, Hotel Mánes in Svratka, Czech Republic, durante la quale ha tenuto una conferenza dal titolo *Self - similar sets and non*.

- È stata invitata a tenere una conferenza durante il "Workshop on Effect Algebras, Boolean algebras & Related

- topics", organizzato in occasione dei 70 anni del Professore Hans Weber dell'Università di Udine, a Udine, dal 25 al 27 gennaio 2016 (titolo della conferenza tenuta: *On attractors of Iterated Function Systems (IFS)*).
- È stata inviata a svolgere attività di ricerca dal 22 febbraio al 6 marzo 2016, a Parigi, presso la Università Paris-Sud e presso lo Institut Henri Poincaré, con il Professore Laurent Moonens.
 - È stata invitata a svolgere attività di ricerca dal 23 al 29 maggio 2016 presso l'Università di Würzburg (Julius Maximilians).
 - È stata invitata a tenere una delle conferenze principali della "2nd International Satellite Conference on Difference Equations and Applications" (ISCDEA2016), Okayama, Giappone, 21-23 luglio 2016 (titolo della conferenza tenuta: *Iterated systems of contractions and of weak contractions and their attractors*).
 - È stata invitata a tenere una conferenza durante la "22nd International Conference on Difference Equations and Applications" (ICDEA2016), Osaka, Giappone, 24-29 luglio 2016 (titolo della conferenza tenuta: *Iterated Function Systems and Attractors*).
 - È stata inviata a tenere un seminario e a svolgere attività di ricerca dal 5 al 12 aprile 2017, presso la Università Paris-Sud (titolo del seminario tenuto: *On compact sets generated by iterated function systems (IFS)*).
 - È stata invitata a tenere una conferenza durante il Convegno "PODE 2017 Progress on Difference Equations", Maggio 29-31, 2017, Urbino (titolo della conferenza tenuta: *Classes of functions and their invariant sets (attractors)*)
 - È stata invitata a visitare il College of Wooster, Ohio (USA), per due settimane nel mese di giugno 2017, per svolgere attività di ricerca con Pamela Pierce, professore del College of Wooster, e Ondrej Zindulka, professore della Czech Technical University e *Visiting Professor* del College of Wooster per l'anno accademico 2016/2017, e a tenere anche una conferenza, al XXXVI Summer Symposium in Real Analysis, che si è tenuto lì dal 18 giugno al 24 giugno, 2017 (titolo della conferenza tenuta: *Differentiation along rectangles*). Pamela Pierce e Ondrej Zindulka sono stati i direttori del Summer Symposium sul posto.
 - È stata invitata dai colleghi polacchi Grazyna Horbaczewska e Filip Strobina a fare parte, insieme a loro, del comitato organizzatore della sessione "Hutchinson-Barnsley Theory of Fractals" del "Joint meeting of the Italian Mathematical Union, the Italian Society of Industrial and Applied Mathematics and the Polish Mathematical Society", Wroclaw 17-20 settembre 2018 (<http://umi-simai.ptm.org.pl>). I colleghi polacchi le hanno anche chiesto di tenere una conferenza durante la sessione di cui sopra (titolo della conferenza tenuta: *Attractors, Non Genericness and Hausdorff Dimension*). Anche due studentesse dell'Ateneo di cui fa parte, che hanno discusso le tesi di Laurea Magistrale, con lei relatrice, a marzo 2018, sono state invitate a partecipare attivamente alla sessione.
 - È stata invitata a tenere una conferenza durante il "43rd

Summer Symposium in Real Analysis – The Alamo Symposium”, San Antonio, Texas, 24-29 giugno 2019 (titolo della conferenza tenuta: *Composition Operators, Chaos, and Odometers*).

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA E COORDINAMENTO

PROGETTI PRIN

Ha partecipato

- al Programma di ricerca di interesse nazionale cofinanziato dal titolo “Analisi Reale e Teoria della Misura” (PRIN 2002, protocollo2002013235_001, durata biennale; area 01: Scienze matematiche e informatiche; coordinatore: Professore Paolo de Lucia);
- al Programma di ricerca di interesse nazionale cofinanziato dal titolo “Analisi Reale e Teoria della Misura” (PRIN 2004, protocollo2004013727_001, durata biennale; area 01: Scienze matematiche e informatiche; coordinatore: Professore Paolo de Lucia);
- al Programma di ricerca di interesse nazionale cofinanziato dal titolo “Valore ed Equità in Mercati con Progetti Pubblici ed Informazione Asimmetrica” (PRIN 2007, protocollo 2007EENEAX_002, durata biennale; area 03: Scienze economiche e statistiche);
- al Programma di ricerca di interesse nazionale cofinanziato 2011-2012 dal titolo “Calcolo delle Variazioni” (PRIN 2011-2012, protocollo, 2010A2TFX2_002 , durata triennale; area 01: Scienze matematiche e informatiche; coordinatore locale: Professore Nicola Fusco; decorrenza: 01/02/2013; scadenza: 02/03/2016).

PROGETTI GNAMPA

- È stata responsabile scientifico del Progetto GNAMPA 2011 “Iterazione continua e discreta e ottimizzazione”(altri partecipanti aderenti allo GNAMPA: Giovanni Pisante, Seconda Università degli Studi di Napoli; attività di ricerca in collaborazione con i professori visitatori:
G. Croce, Université du Havre (Francia)
U.B.Darji, University of Louisville, KY (USA)
Henrot, l'Ecole des Mines de Nancy (Francia)
P.D. Humke, St.Olaf College, MN (USA)
T.H. Steele, Weber State University, Ogden, UT (USA).)
- È stata responsabile scientifico del Progetto GNAMPA 2014 “Spazi di Sobolev, misure di Hausdorff, e proprietà di Lusin generalizzata” (altri partecipanti aderenti allo GNAMPA: Giovanni Alberti, Università degli Studi di Pisa; attività di ricerca in collaborazione con il professore visitatore: B. Kirchheim, Leipzig University (Germania).
- Ha fatto parte del progetto GNAMPA 2018 “Metodi di Approssimazione Mediante Somme Integrali E Sistemi Dinamici Caotici”.
- Fa parte del progetto GNAMPA 2019 “Aspetti Geometrici, Analitici e Dinamici, di Problemi Differenziali

Singolari e Degeneri”.

**ORGANIZZAZIONE
DI CONVEGNI,
CONFERENZE E
PARTECIPAZIONE A
CONVEGNI**

LEGGE 5, REGIONE CAMPANIA

- È stata responsabile scientifico del progetto di ricerca dal titolo “Sistemi dinamici, fluidodinamica e simmetrizzazione”, ammesso a finanziamento dalla regione Campania in seguito a graduatoria dei progetti di ricerca partecipanti alla selezione 2007 del Bando per la promozione della ricerca scientifica in Campania (Legge regionale n. 5/02) approvata con il decreto n. 134 dell'11 marzo 2010. (Il finanziamento dalla Regione Campania è arrivato nel novembre 2015, data in cui è ufficialmente iniziato il progetto).

SUMMER SYMPOSIUM IN REAL ANALYSIS XLIV, Università Paris 11, 22-26 giugno 2020. Membro del comitato organizzatore (vedi www.stolaf.edu/people/analysis per le edizioni precedenti).

CARTEMI (Convegno di Analisi Reale e Teoria della Misura)
È stata membro del comitato organizzatore del Settimo/Ottavo/Nono/Decimo/Undicesimo/ Dodicesimo Convegno di Analisi Reale e Teoria della Misura, svoltisi a Ischia nel luglio 1996, a Maiori (SA) nel settembre 1998, a Grado (GO) nel settembre 2000, e d Ischia nel luglio 2002, nel luglio 2004 e nel luglio 2006, rispettivamente (titoli delle conferenze tenute durante i primi cinque: 1) *Extension problems for states on orthomodular posets*; 2) *Vector-valued capacities*; 3) *ω -limit sets and periodic points of maps of the unit interval*; 4) *C^n and $C^{n,\alpha}$ functions, Hausdorff measures and analytic sets*; 5) *On asymptotically stable sets and the stability of ω -limit sets: typical behavior*).

WORKSHOP BIENNALE DI TEORIA DELLA MISURA E ANALISI REALE

Nel settembre del 1995, nel settembre del 1997, nel settembre del 1999, nel settembre del 2001 e nel luglio 2003 ha preso parte al "Workshop biennale di Teoria della Misura e Analisi Reale" organizzato a Grado(GO) nel 1995, nel 1997 e nel 2001, a Gorizia nel 1999, e a Mondello (PA) nel 2003 dal Professore Aljoša Volcic dell'Università degli Studi di Trieste, nell'ambito del progetto nazionale di ricerca "Analisi Reale e Teoria della Misura".

SESSIONE “HUTCHINSON-BARNESLEY THEORY OF FRACTALS”

del “Joint meeting of the Italian Mathematical Union, the Italian Society of Industrial and Applied Mathematics and the Polish Mathematical Society”, Wroclaw 17-20 settembre (<http://umi-simai.ptm.org.pl>). È stata membro del comitato organizzatore e scientifico della sessione.

- Ha partecipato al Fourth Biennial IQSA Meeting "Quantum Structures 1998", Liptovsky Jan, 27 agosto - 6 settembre 1998, Slovakia, durante il quale ha presentato una conferenza dal titolo *KB-space valued marginal problem*.
- Ha partecipato alla "Summer School on Real Functions Theory", Liptovsky Jan, 6 settembre - 11 settembre 1998, Slovakia, durante la quale ha presentato una conferenza dal titolo *Vector-valued capacities and marginal problem*.
- Ha partecipato al "XVI Congresso dell'Unione Matematica Italiana", durante il quale, il 15 settembre 1999, ha tenuto una conferenza dal titolo *Sul teorema di Strassen* nella sezione di Analisi Funzionale e Analisi Reale.
- Il 25 gennaio 2000 ha tenuto, presso il Dipartimento di Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli, un seminario dal titolo *Proprietà topologiche degli insiemi di livello di funzioni reali*.
- Nei giorni 1 e 2 giugno 2000 ha partecipato all'Incontro sulle Misure Finitamente Additive tenutosi a Trieste e organizzato dal Professore Aljoša Volcic dell'Università degli Studi di Trieste.
- È stata membro del comitato organizzatore del convegno internazionale "Functions spaces, proximities and quasi - uniformities", che si è tenuto presso il Dipartimento di Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli, dal 14 al 18 settembre 2001 (titolo della conferenza tenuta: *$C^{\{n,q\}}$ functions, Hausdorff measures and analytic sets*).
- Ha partecipato alla "38th Winter School in Abstract Analysis 2010" (<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~lhota/>), 16 – 23 gennaio 2010, presso l' Hotel Game in Klenčí pod Čerchovem, Repubblica Ceca, durante la quale ha tenuto una conferenza dal titolo *Discrete dynamical systems and odometers*.
- Ha partecipato al "XXI Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni", al "XXII Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni" e al "XXVIII Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni", Levico Terme, 6-11 febbraio 2011, 5-10 febbraio 2012, 16-19 febbraio 2018, rispettivamente.
- Ha partecipato alla "40th Winter School in Abstract Analysis 2010" (<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~lhota/>), 14 – 21 gennaio 2012, presso l' Hotel Game in Klenčí pod Čerchovem, Repubblica Ceca, durante la quale ha tenuto una conferenza dal titolo *Typical behavior on the Cantor Space*.
- Ha partecipato al Convegno "Integration, Vector Measures and Related Topics V", organizzato dal Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Palermo (<http://ivmrt.math.unipa.it>), 28 agosto - 2 settembre 2012, Palermo, Hotel Ai Cavalieri, durante il quale ha tenuto una conferenza dal titolo *The Bruckner-Ceder map*.
- Ha partecipato al Convegno "Geometric Measure Theory" organizzato dall'Università Paris Diderot (Parigi 7), 12-15 settembre 2012, a Parigi presso il campus Paris Rive Gauche (<http://www.ljll.math.upmc.fr/~lemenant/GMT/index.html>).
- Ha partecipato alla "41st Winter School in Abstract Analysis 2010" (<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~lhota/>), 14 – 21 gennaio 2013, Sporthotel in Kacov, Central Bohemia, Czech Republic.
- Ha partecipato al "Mini-Symposium", in onore del Professore Benedetto Bongiorno in occasione del suo pensionamento, "On Real Analysis, Measure Theory and Integration", 14

ALTERIORI ATTIVITÀ PROFESSIONALI

maggio 2013, Orto botanico (sala Lanza), Università degli studi di Palermo.

- Ha partecipato alla "42nd Winter School in Abstract Analysis" (<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~lhota/>), 11 – 18 gennaio 2014, Hotel Mánes in Svatka, Czech Republic, durante la quale ha tenuto una conferenza dal titolo *Attractors and stability*.

- Ha partecipato al Thirty-eight Summer Symposium in Real Analysis, Czech Technical University, Praga, 7-13 luglio 2014 (titolo della conferenza tenuta: *Attractors for iterated function schemes*).

- Ha partecipato al Convegno Gnampa 2016, 20-23 giugno 2016, Montecatini, Giugno 2016, indetto dal Consiglio Scientifico dello GNAMPA con lo scopo di fare il punto sullo stato dell'arte delle ricerche svolte dagli aderenti al Gruppo nell'ambito dei progetti di Ricerca Gnampa 2014 e 2015 (titolo della conferenza tenuta: *Sulla proprietà di Lusin generalizzata*).

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE ALL'INSEGNAMENTO

È stata membro della Commissione esaminatrice del concorso di ammissione alla Scuola Interuniversitaria Campana di Specializzazione all'Insegnamento per l'Indirizzo Fisico, Informatico, Matematico con sede presso la Seconda Università degli Studi di Napoli (classi di abilitazione: A047 (Matematica) – A049 (Matematica e Fisica)), nel 2005 e nel 2007.

PROGETTO ERASMUS

È stata membro della Commissione esaminatrice della selezione pubblica "Erasmus" presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali della Seconda Università degli Studi di Napoli (classi di abilitazione: A047 (Matematica) – A049 (Matematica e Fisica)), nel 2007/2008 e nel 2008/2009.

RICERCATORE TIPOLOGIA A

È stata membro della Commissione Esaminatrice della Selezione pubblica per il reclutamento di 1 posto di ricercatore di tipologia A) con rapporto di lavoro subordinato a tempo determinato, per la durata di anni tre, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lett.a), della L. 240/2010 per lo svolgimento di attività di ricerca, di didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, - per il settore concorsuale 01/A3 – Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica, Profilo SSD MAT05 (codice identificativo 2_RTDA_2017_48; Università degli Studi di Napoli "Federico II").

RICERCATORE TIPOLOGIA B

È stata membro della Commissione Esaminatrice della Selezione pubblica per il reclutamento di 1 posto di ricercatore di tipologia B) con rapporto di lavoro subordinato a tempo determinato, per la durata di 3 anni, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lett. b) della Legge 240/2010 presso il

Dipartimento di Matematica e Fisica della Seconda Università degli Studi di Napoli – Settore concorsuale 01/A3 (Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica) - Settore scientifico disciplinare MAT/05 (Analisi Matematica) - indetta con D.R. n. 413 del 29.06.2016.

RICERCATORE TIPOLOGIA A

È stata membro della Commissione Esaminatrice della Selezione pubblica per il reclutamento di 1 posto di ricercatore di tipologia A) con rapporto di lavoro subordinato a tempo determinato, per la durata di anni tre, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lett.a), della L. 240/2010 per lo svolgimento di attività di ricerca, di didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, - per il settore concorsuale 01/A3 – Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica, Profilo SSD MAT05 (codice identificativo – PON_AIM_RTDA_L1_2019_01; Università degli Studi di Napoli “Federico II”).

PROGETTO LAUREE SCIENTIFICHE

Nell'anno accademico 2010/2011 è stata impegnata, come responsabile del Laboratorio “Il concetto di Misura”, nel Progetto Lauree Scientifiche, volto a offrire agli alunni degli ultimi anni delle scuole superiori percorsi di apprendimento della matematica, in cui vengono colti non solo le ampie potenzialità che il pensiero matematico fornisce come strumento di analisi e comprensione della realtà ma, soprattutto, il piacere, la bellezza e la libertà che il fare matematica comporta, insieme all'obiettivo di fornire, ai docenti delle scuole medie superiori, itinerari di formazione volti al perfezionamento disciplinare e all'individuazione di nuovi percorsi didattici, nonché occasioni per il lavoro di squadra.

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO. Ha svolto attività di orientamento alla scelta universitaria presso istituti di scuola secondaria.

AVA. È nella commissione paritetica docenti-studenti, per il Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati (CCSA) in Matematica.

REFERENTE PER LA QUALITÀ. È referente per la qualità per il Corso di Laurea in Data Analytics.

ORGANIZZAZIONE SEMINARI NEL DIPARTIMENTO. È responsabile della organizzazione dei seminari del Dipartimento di Matematica e Fisica.

MEMBRO della ISDE (International Society of Difference Equations (<http://www.isdededs.com/>))

40 articoli pubblicati, il capitolo di un libro, due articoli

Pubblicazioni

accettati per pubblicazione (in corso di stampa), tre preprint e 9 estratti di comunicazioni a convegni.

ARTICOLI

- [I] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "Attractors for classes of iterated function systems", *European Journal of Mathematics*, 2018 (Online ISSN: 2199-6768; Print ISSN: 2199-675X; <https://doi.org/10.1007/s40879-018-0280-7>)
- [II] E. D'ANIELLO, "Non-self-similar sets in $[0,1]^N$ of arbitrary dimension", *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, Vol. 42, No. 2, 2017, 1123-1128 (ISSN: 0022-247X; DOI: 10.1016/j.jmaa.2017.07.046; scopus id: 2-s2.0-85026415703; Web of Science Accession Number: WOS:000409565300023)
- [III] E. D'ANIELLO, L. MOONENS, "Averaging on n -dimensional rectangles", *Annales Academiae Scientiarum Fennicae. Mathematica*, Vol. 42, No. 1, 2017, 119-133. (ISSN: 1239-629X; DOI: 10.5186/aasfm.2017.4207; scopus id: 2-s2.0-85012113114; Web of Science Accession Number: WOS:000394722600008)
- [IV] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "A non self-similar set", *Real Analysis Exchange*, Vol. 41, No. 2, 2015/2016, 247-250. (ISSN: 0147-1937; scopus id: 2-s2.0-85016200994; Web of Science Accession Number: WOS:000407694000010)
- [V] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "Attractors for iterated function systems", *Journal of Fractal Geometry*, Vol. 3, No. 2, 2016, 95-117. (ISSN: 2308-1309, DOI: 10.4171/JFG/31; scopus id: 2-s2.0-84982994204; Web of Science Accession Number: WOS:000392517400001)
- [VI] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "Attractors for iterated function schemes on $[0,1]^N$ are exceptional", *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, Vol. 424, No. 1, 2015, 537-541. (ISSN: 0022-247X; DOI: 10.1016/j.jmaa.2014.11.032; scopus id: 2-s2.0-84920611934; Web of Science Accession Number: WOS:000348488700031)
- [VII] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "Self-similarity in the collection of ω -limit sets", *Zeitschrift für Analysis und ihre Anwendungen (Journal of Analysis and its Applications)*, Vol. 33 No. 1, 2014, 87-100. (ISSN: 0232-2064; DOI: 10.4171/ZAA/1500; scopus id: 2-s2.0-84893044907; Web of Science Accession Number: WOS:000340055600005)

[VIII] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "The persistence of ω -limit sets defined on compact spaces", Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 413, No. 2, 2014, 789–799. (ISSN: 0022-247X; DOI: 10.1016/j.jmaa.2013.12.026; scopus id: 2-s2.0-84895911120; Web of Science Accession Number: WOS:000331344600020)

[IX] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "Chaotic behaviour of the map $x \mapsto \omega(x, f)$ ", Central European Journal of Mathematics, Vol. 12, No. 4, 2014, 584–592. (ISSN: 1895-1074; su DOI: 10.2478/s11533-013-0360-3; scopus id: 2-s2.0-84892493332; Web of Science Accession Number WOS:000330034400004)

[X] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "Stability in the family of ω -limit sets of alternating systems", Journal Mathematical Analysis and Applications, Vol. 389, No. 2, 2012, 1191-1203. (ISSN: 0022-247X; DOI: 10.1016/j.jmaa.2011.12.056; scopus id: 2-s2.0-84856258298; Web of Science Accession Number: WOS:000300206700039)

[XI] E. D'ANIELLO, U.B. DARJI, "Chaos among self-maps of the Cantor Space", Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 381, No. 2, 2011, 781–788. (ISSN: 0022-247X; DOI: 10.1016/j.jmaa.2011.03.065; scopus id: 2-s2.0-79955882552; Web of Science Accession Number: WOS:000290972700029)

[XII] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "The ω -limit sets of alternating systems", Journal of Difference Equations and Applications, Vol. 17, No. 12, 2011, 1793-1799. (ISSN: 1023-6198; DOI: 10.1080/10236198.2010.488227; scopus id: 2-s2.0-84855777919; Web of Science Accession Number: WOS:000297255700006)

[XIII] E. D'ANIELLO, P.D. HUMKE, T.H. STEELE, "The space of adding machines generated by continuous self maps of manifolds", Topology and its Applications, Vol. 157, No.5, 2010, 954-960. (ISSN: 0166-8641; DOI: 10.1016/j.topol.2009.12.012; scopus id: 2-s2.0-75749125276; Web of Science Accession Number: WOS:000275315100014)

[XIV] E. D'ANIELLO, P. DE LUCIA, "Approximate differentiability almost everywhere", Zeitschrift für Analysis und ihre Anwendungen (Journal for Analysis and its Applications), Vol. 29, No. 1, 2010, 107-115. (ISSN: 0232-2064; DOI: 10.4171/ZAA/1400; scopus id: 2-s2.0-74849104578; Web of Science Accession Number: WOS:000276052900006)

[XV] E. D'ANIELLO, H. OLIVEIRA, "Pitchfork bifurcation for non-autonomous interval maps", Journal of Difference

Equations and Applications, Vol. 15, No. 3, 2009, 291-302.(ISSN: 1023-6198; DOI: 10.1080/10236190802258669; scopus id: 2-s2.0-61449233258; Web of Science Accession Number: WOS:000263445400006)

[XVI] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "Prevalence and structure of adding machines for cellular automata", Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 352, No.2, 2009, 856-860. (ISSN: 0022-247X; DOI: 10.1016/j.jmaa.2008.11.037;scopus id: 2-s2.0-57749101006; Web of Science Accession Number: WOS:000264730200031)

[XVII] E. D'ANIELLO, U.B. DARJI, T.H. STEELE, "Ubiquity of odometers in topological dynamical systems", Topology and its Applications, Vol. 156, No. 2, 2008, 240-245. (ISSN: 0166-8641; DOI: 10.1016/j.topol.2008.07.003;scopus id: 2-s2.0-56349130565; Web of Science Accession Number: WOS:000261901300007)

[XVIII] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "Approximating ω -limit sets with periodic orbits", Aequationes Mathematicae, Vol. 75, No. 1-2, 2008,93-102. (ISSN: 0001-9054; DOI: 10.1007/s00010-007-2893-7; scopus id: 2-s2.0-43749100708; Web of Science Accession Number: WOS:000207629700007)

[XIX] E. D'ANIELLO, P. DE LUCIA, "On approximate/asymptotic differentiability a.e.", Rend. Acc. Sc. Fis. mat. Napoli (Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli. Rendiconto dell'Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche. Serie IV), Vol. LXXIV, 2007,61-73. (ISSN: 0370-3568)

[XX] E. D'ANIELLO, U.B. DARJI, "Smooth images of the irrationals", Real Analysis Exchange, Vol. 32, No. 1, 2006/2007, 19-28.(ISSN: 0147-1937; scopus id: 2-s2.0-85032463612)

[XXI] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "Asymptotically stable sets and the stability of ω -limit sets", Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 321, No. 2, 2006, 867-879.(ISSN: 0022-247X; DOI: 10.1016/j.jmaa.2005.08.077; scopus id: 2-s2.0-33646507668; Web of Science Accession Number: WOS:000238983200029)

[XXII] E. D'ANIELLO, "Chaos and iterative behavior", Real Analysis Exchange 2005, 29th Summer Symposium in Real Analysis,11-28. (ISSN: 0147-1937; scopus id: 2-s2.0-85032588064)

[XXIII] E. D'ANIELLO, P. DE LUCIA, "On summability of partial derivatives of Lipschitz functions", Ricerche di Matematica, Vol. LIII, No.2, 2004, 279-289. (ISSN: 0035-5038)

[XXIV] E. D'ANIELLO, "Investigations of Smooth Functions and Analytic Sets Using Fractal Dimensions", Bollettino della Unione Matematica Italiana, Vol. 7B, No. 3, 2004, 637-646. (scopus ISSN: 0392-4041; su Web of Science ISSN: 0041-7084; scopus id: 2-s2.0-8744290661; Web of Science Accession Number: WOS:000224969900006)

[XXV] E. D'ANIELLO, P. DE LUCIA, "On pointwise Hölder functions", Real Analysis Exchange, Vol. 29, No. 2, 2003/2004, 713-728. (ISSN: 0147-1937)

[XXVI] E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "A C^1 function for which the ω -limit points are not contained in the closure of periodic points", Transactions of the American Mathematical Society, Vol. 355, No. 6, 2003, 2545-2556. (ISSN: 0002-9947; DOI: 10.1090/S0002-9947-03-03258-6; scopus id: 2-s2.0-0038707455; Web of Science Accession Number: WOS:000181888500017)

[XXVII] E. D'ANIELLO, "Level sets of Hölder functions and Hausdorff measures", Zeitschrift für Analysis und ihre Anwendungen (Journal for Analysis and its Applications), Vol. 21, No. 3, 2002, 691-707. (ISSN: 0232-2064; scopus id: 2-s2.0-0036379596; Web of Science Accession Number: WOS:000178105100010)

[XXVIII] E. D'ANIELLO, "Uncountable level sets of Lipschitz functions and analytic sets", Scientiae Mathematicae Japonicae, Vol. 56, No. 2, 2002, 359-365. (ISSN: 1346-0862)

[XXIX] E.M. COVEN, E. D'ANIELLO, "Chaos for maps of the interval via ω - limit points and periodic points", Atti del Seminario Matematico e Fisico dell'Università di Modena, Vol. 49, No. 2, 2001, 523-530. (ISSN: 0041-8986)

[XXX] E. D'ANIELLO, U.B. DARJI, " C^n functions, Hausdorff measures and analytic sets", Advances in Mathematics, Vol. 164, No. 1, 2001, 117-143. (ISSN: 0001-8708; DOI: 10.1006/aima.2001.2012; scopus id: 2-s2.0-0035681428; Web of Science Accession Number: WOS:000173051800005)

[XXXI] J. APPELL, E. D'ANIELLO, M. VÄTH, "Some remarks on small sets", Ricerche di Matematica, Vol. 50, No. 2, 2001, 255-274, addendum Vol 2005. (ISSN: 0035-5038)

[XXXII] E. D'ANIELLO, U.B. DARJI, "On the existence of C^1 functions with perfect level sets", Zeitschrift für Analysis und ihre Anwendungen (Journal for Analysis and its Applications), Vol. 19, No. 3, 2000, 847-852. (ISSN: 0232-2064; scopus id: 2-s2.0-23044522555; Web of Science Accession Number: WOS:000090051500013)

[XXXIII] E. D'ANIELLO, J. D. M. WRIGHT, "Finding measures with given marginals", Quarterly Journal of Mathematics.

Oxford, Vol. 51, No. 4, 2000, 405-416. (ISSN: 0033-5606; DOI: 10.1093/qjmath/51.4.405; scopus id: =2-s2.0-0034343674; Web of Science Accession Number: WOS:000166324000001)

[XXXIV] E. D'ANIELLO, "A minimax theorem in Banach lattices", Positivity, Vol. 4, No. 2, 2000, 143-160. (ISSN: 1385-1292; su scopus; DOI: 10.1023/A:1009822007637; scopus id: 2-s2.0-0039621557; Web of Science Accession Number: WOS:000086117500006)

[XXXV] E. D'ANIELLO, "On the existence of vector measures with given marginals", Real Analysis Exchange, Vol. 25, No. 1, 1999/2000, 437-448. (ISSN: 0147-1937)

[XXXVI] E. D'ANIELLO, K.P. S. BHASKARA RAO, R. M. SHORTT, "A Stone space approach to the existence of bounded common extensions", Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 219, No. 2, 1998, 442-454, addendum Vol. 2000. (ISSN: 0022-247X; DOI: 10.1006/jmaa.1997.5831; Web of Science Accession Number: WOS:000072521800016)

[XXXVII] E. D'ANIELLO, R.M. SHORTT, "Vector - valued capacities", Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, Serie II, Vol. 47, No. 2, 1998, 311-324. (ISSN: 0009-725X; DOI: 10.1007/BF02844370; scopus id: 2-s2.0-0040212024)

[XXXVIII] E. D'ANIELLO, A. HIRSHBERG, K.P.S. BHASKARA RAO, R.M. SHORTT, "Bounded common extensions of vector measures", RealAnalysis Exchange, Vol. 22, No. 2, 1996/1997, 766-774. (ISSN: 0147-1937)

[XXXIX] E. D'ANIELLO, "Nonatomic states", Mathematica Slovaca, Vol. 48, No. 4, 1998, 337-345. (ISSN: 0139-9918)

[XL] E. D'ANIELLO, M.G. GRAZIANO, "An Hewitt-Yosida theorem for functions defined on minimal clans", Rend.Acc.Sci.fis.mat.Napoli (Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti in Napoli. Rendiconto dell'Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche. Serie IV), Vol. 62, 1995, 333-345. (ISSN: 0370-3568)

CAPITOLO DI LIBRO

• Capitolo 3 del volume dal titolo "Advances in Discrete Dynamics"; casa editrice: NOVA Publishers, Nova Science Publishers, Inc., Hauppauge (NY), USA; editore: Jose S. Canovas (Universidad Politecnica de Cartagena, Spain); titolo del capitolo: " ω -limit sets of discrete-timedynamical systems"; pagine: 91-114; serie: Mathematics Research Development; ISBN: 978-1-61209-678-0; anno di pubblicazione: 2012 (scopus id: 2-s2.0-84892012791).

LAVORI IN CORSO DI STAMPA

- I. E. D'ANIELLO, S. ELAYDI, "The structure of ω -limit sets of an asymptotically non- autonomous discrete dynamical system", 2018 (*accettato per pubblicazione in Discrete & Continuous Dynamical Systems–B*(ISSN: 1531-3492;eISSN: 1553-524X))
- II. E. D'ANIELLO, L. MOONENS, J. ROSENBLATT, "Differentiating Orlicz spaces with rare bases of rectangles", 2018, <https://arxiv.org/abs/1808.07283> (*accettato per pubblicazione in Annales Academiae Scientiarum Fennicae*)

PREPRINT

1. E. D'ANIELLO, M. MAIURIELLO, "On some frequent small Cantor spaces", 2019, <https://arxiv.org/abs/1905.07184>
2. E. D'ANIELLO, H. M. OLIVEIRA, "Huygens synchronisation of three clocks equidistant from each other", 2019, <https://arxiv.org/abs/1905.03534>
3. E. D'ANIELLO, L. MOONENS, "Differentiating along rectangles with fixed shapes in a set of directions", 2019, <https://arxiv.org/abs/1905.02670>

ESTRATTI DI CONVEGNI

1. E. D'ANIELLO, "On topological chaos", Real Analysis Exchange, Vol. 2012 suppl. (36th Summer Symposium in Real Analysis, 25-30 giugno 2012, Pennsylvania State University, Berks (USA)), 47-56. (ISSN: 0147-1937)
2. E. D'ANIELLO, "Chaos among self-maps of an n-dimensional manifold and of the Cantor space", Real Analysis Exchange, Vol. 2011 suppl. (35th Summer Symposium in Real Analysis, 5-11 giugno 2011, The Rényi Mathematical Institute, Budapest), 107-116. (ISSN: 0147-1937)
3. E. D'ANIELLO, T.H. STEELE, "Adding machines and typical behavior of continuous self-maps of manifolds", Real Analysis Exchange, Vol. 2009 suppl. (33rd Summer Symposium in Real Analysis, 23-27 giugno 2009, Southeastern Oklahoma State University (USA)), 30-34. (ISSN: 0147-1937)
4. E. D'ANIELLO, "Continuous self-maps of a compact metric space and adding machines", Real Analysis Exchange, Vol. 2008 suppl. (32nd Summer Symposium in Real Analysis, 10-14 giugno 2008, Chicago State University, Chicago (USA)), 1-4. (ISSN: 0147-1937; scopus id: 2-s2.0-85032368069)

5. E. D'ANIELLO, H. OLIVEIRA, "Periodic orbits of alternating systems", Real Analysis Exchange, Vol. 33 suppl. (31st Summer Symposium in Real Analysis, 21-25 giugno 2007, Trinity College, Oxford University, UK), 2007, 51-55. (ISSN: 0147-1937; scopus id: 2-s2.0-85032470932)
6. E. D'ANIELLO, "Approximating ω -limit sets with periodic orbits", Real Analysis Exchange, Vol. 2006 suppl. (30th Summer Symposium in Real Analysis, 13-18 giugno 2006, University of North Carolina at Asheville (USA)), 107-110. (ISSN: 0147-1937)
7. E. D'ANIELLO, "Asymptotically stable sets and the stability of ω -limit sets", Real Analysis Exchange, Vol. 2004 suppl. (28th Summer Symposium in Real Analysis, 8-13 giugno 2004, Slippery Rock University, Pennsylvania (USA)), 31-36. (ISSN: 0147-1937; scopus id: 2-s2.0-85035045504)
8. E. D'ANIELLO, P. DE LUCIA, "On pointwise Hölder functions", Real Analysis Exchange, Vol. 2003 suppl. (27th Summer Symposium in Real Analysis, 23-29 giugno 2003, Silesian University, Opava, Repubblica Ceca), 135-138. (ISSN: 0147-1937; scopus id: 2-s2.0-74849119046)
9. E. D'Aniello, " AC^1 function for which the ω -limit points are not contained in the closure of the periodic points", Vol. 2002 suppl. (26th Summer Symposium in Real Analysis XXVI, 25-29 giugno 2002, Washington and Lee University, Lexington, Virginia (USA)), 75-80. (ISSN: 0147-1937; 2-s2.0-85032505344)