

Angela De Sanctis



(+39) 085 453.7535
a.desanctis@unich.it

Posizione accademica

Professore associato per il raggruppamento SECS-S06 (Metodi Matematici dell'Economia e delle Scienze Attuariali e Finanziarie) presso il Dipartimento di Economia Aziendale dell'Università "Gabriele d'Annunzio" di Chieti-Pescara

Studi

- Laureata in Matematica con lode, presso l'Università di l'Aquila (riportando in tutti gli esami una votazione non inferiore a 30/30)
- Borsista presso l'Istituto Nazionale di Alta Matematica (I.N.D.A.M.) di Roma
- Borsista del Dottorato di ricerca in Matematica (I ciclo) delle Università consociate di Roma I e Roma II
- Partecipante alle Scuole estive "Sistemi dinamici" (Cortona) e "Geometria differenziale stocastica e applicazioni in Finanza" (Thermos, Grecia)

Attività didattica

- Contrattista presso la Facoltà di Scienze Politiche della Libera Università degli Studi Sociali (L.U.I.S.S.) di Roma
- Titolare per affidamento (come ricercatrice confermata) degli Insegnamenti: Analisi matematica I e II, Matematica generale e Matematica Finanziaria (Facoltà di Economia dell'Università "G. d'Annunzio")
- Titolare degli Insegnamenti: Matematica per l'Economia, Metodi Matematici per la Finanza (C.L. in Economia e Management dell'Università "G. d'Annunzio"), Modelli decisionali per la Finanza (C.L. Magistrale in Economia e Management dell'Università "G. d'Annunzio") e Analisi Matematica (C.L. in Ingegneria delle Costruzioni dell'Università "G. d'Annunzio")

- Docente del corso di “Metodi matematici per l’analisi economica e statistica” del Dottorato di ricerca in “Economics and Statistics” dell’Università “Gabriele d’Annunzio” di Chieti-Pescara
- Docente del corso breve di “Modeling commodity prices by stochastic differential equations”, nell'ambito del programma Socrates-Erasmus, presso l'Università di Patrasso (Grecia)

Campi di ricerca

- Geometria e Topologia differenziale
- Geometria dell'Informazione
- Analisi delle forme
- Analisi dei dati funzionali
- Analisi non-lineare e Sistemi Complessi

Pubblicazioni

- A. De Sanctis, G. Sorani "Coomologia di un campo vettoriale mai nullo" – Accademia nazionale dei Lincei, estratto dai Rendiconti della Classe di Scienze fisiche, matematiche, naturali, serie VIII vol. LXXI fasc. 6, Dicembre 1981
- A. De Sanctis "Perturbations of Geodesic Flows and Length of the Closed Geodesics"-Estratto dal Bollettino della Unione Matematica Italiana (7) I-B pag 1107-1128, Zanichelli Editore, 1987
- A. De Sanctis "Analisi di un modello stocastico per lo studio di fenomeni collettivi" Atti dell'XI Convegno A.M.A.S.E.S. Torino - Aosta 1987
- A. De Sanctis, G. Weinrich "Non Walrasian equilibria in a labour-managed economy"- Lecture notes in Economics and Mathematical Systems, Springer-Verlag, Vol. 399 pag. 139-175, 1991
- A. De Sanctis "Geodesic submanifolds of a family of statistical models" - Statistics and Probability Letters, 30 pag 127-132, 1996
- A. De Sanctis, D. Di Spalatro "Analisi intrinseca della disuguaglianza di Cramer-Rao", Atti del XXV Convegno Annuale A.M.A.S.E.S. Firenze 2001
- A. De Sanctis "La geometria delle famiglie di distribuzioni di probabilità esponenziali", Statistica, anno LXII, n. 2, 2002

- A. De Sanctis "Exact asymptotics on Zoll surfaces", International Mathematical Journal, Vol. 2, pag. 1119-1124, no. 11, 2002
- A. De Sanctis "Derivazione entropica di un modello generalizzato del prezzo di un'opzione di Black-Scholes" Atti del XXVII Convegno A.M.A.S.E.S. Cagliari 2003
- A. De Sanctis "Ergodicity in Science and Society with Application to Information Geometry" International Mathematical Forum vol. 1, no.5-8, 2006
- A. De Sanctis, C. Mari "An excitable stochastic model of electricity prices dynamics", Atti del XXX Convegno A.M.A.S.E.S. Trieste 2006
- A. De Sanctis "Lie Theory to valuing financial derivatives with time dependent parameters", International Mathematical Forum vol.2, no. 10, 2007
- A. De Sanctis, C. Mari "Modeling spikes in electricity markets using excitable dynamics", Physica A, vol.384, Issue 2, pag. 457-467, 2007
- A. De Sanctis, C. Mari "Modeling spikes in natural and social phenomena", Nonlinear Phenomena in Complex Systems, vol. 11, no.2, pag. 212-214, 2008
- T. Di Battista, S.A. Gattone and A. De Sanctis, "Dealing with FDA Estimation Methods", New Perspectives in Statistical Modeling in Data Analysis, Springer, New York, 2010
- A. De Sanctis "Information Geometry of a Regime-Switching Model with time-varying parameters", Nonlinear Phenomena in Complex Systems, vol. 13, no. 3, pp. 267-276, 2010
- A. De Sanctis Note Added to "Information Geometry of a Regime-Switching Model with time-varying parameters", Nonlinear Phenomena in Complex Systems, vol. 14, no. 1, pp. 102-105, 2011
- A. De Sanctis, T. Di Battista "Functional Analysis for Parametric Families of Functional Data", International Journal of Bifurcation and Chaos, vol. 22, no.9, 2012
- A. De Sanctis "Shape Analysis for Complex Systems using Information Geometry tools", Nonlinear Phenomena in Complex Systems, vol. 15, no. 1, pp. 70-73, 2012
- A. De Sanctis, C. Mari "Modellizzazione dei sistemi complessi: un'introduzione metodologica", Science & Philosophy, vol. 1, no. 1, pp. 29-36, 2013

- A. De Sanctis, C. Mari “Modellizzazione dei sistemi complessi: un'introduzione metodologica”, *Science & Philosophy*, vol. 1, no. 1, pp. 29-36, 2013
- A. De Sanctis, A. De Sanctis, C. Mari “Modellizzazione dei sistemi complessi: un'introduzione metodologica”, *Science & Philosophy*, vol. 1, no. 1, pp. 29-36, 2013
- A. De Sanctis, C. Mari “Modellizzazione dei sistemi complessi: un'introduzione metodologica”, *Science & Philosophy*, vol. 1, no. 1, pp. 29-36, 2013
- A. De Sanctis, C. Mari “Modellizzazione dei sistemi complessi: un'introduzione metodologica”, *Science & Philosophy*, vol. 1, no. 1, pp. 29-36, 2013
- A. De Sanctis, S. A. Gattone “A study of Complex Shapes using Information Geometry”, *Nonlinear Phenomena in Complex Systems*, vol. 18, no. 1, pp. 70-80, 2015
- A. De Sanctis, S. A. Gattone “Fisher Information Geometry for Shape Analysis”, *The 3rd International Electronic and Flipped Conference on Entropy and Applications (ECEA 2016)*, *Sciforum Electronic Conference Series*, vol. 3, 2016
- A. De Sanctis, S. A. Gattone “Methods of Information Geometry to model complex shapes”, *European Physical Journal-Special topics* 225, pp.1271-1279, Springer-Verlag, 2016
- T. Di Battista, A. De Sanctis, F. Fortuna “Clustering Functional Data on Convex Function Spaces”, *Topics on Methodological and Applied Statistical Inference*, Springer, 2016
- A. De Sanctis, S. A. Gattone “A new approach for modeling bone response to dental implant materials”, *Woodhead Publishing Series in Biomaterials Bone Response to Dental Implant Materials*, Elsevier, 2017
- S. A. Gattone, A. De Sanctis, T. Russo, D. Pulcini "A shape distance based on the Fisher- Rao metric and its application for shapes clustering", *Physica A*, vol. 487, pag. 93-102, 2017
- A. De Sanctis, A. Porreca, F. Maturo "Complex systems in Economic and Social Science: an application of the Goodwin model to Italy using the statistical Software R", *Systemic actions in complex scenarios*, Cambridge Scholars Publishing, 2017

- A. De Sanctis, S. A. Gattone “A comparison between Wasserstein distance and a distance induced by Fisher-Rao metric in complex shapes clustering”, Proceedings, presentato alla quarta International Electronic Conference “Entropy and Its Applications”, 21 November–1 December 2017
- S. A. Gattone, A. De Sanctis, S. Puechmorel, F. Nicol “On the geodesic distance in shapes K-means clustering”, Entropy, special issue della quarta International Electronic Conference “Entropy and Its Applications”, 2018
- P. Angelini, A. De Sanctis “Subjective Probability and Geometry: Three metric theorems concerning random quantities”, Journal of Mathematics research, vol.10, no.3, ISSN 1916-9795 E-ISSN 1916-9809 Published by Canadian Center of Science and Education, 2018
- P. Angelini, A. De Sanctis “On a geometric extension of the notion of exchangeability referring to random events”, International Journal of Statistics and Probability, vol.7, no.2, ISSN 1927-7032 E-ISSN 1927-7040, Published by Canadian Center of Science and Education, 2018
- A. De Sanctis, S. A. Gattone “Information Geometry tools for Shape Analysis”, Nonlinear Phenomena in Complex Systems, special issue della sesta Ph.D. Summer School/Conference “Mathematical Modeling of Complex Systems”, 2020
- F. D. Oikonomou, A. De Sanctis “Using the Alpha Geodesic distance in Shapes K-means Clustering”, Nonlinear Phenomena in Complex Systems, special issue della sesta Ph.D. Summer School/Conference “Mathematical Modeling of Complex Systems”, 2020
- V. Perrotti, G. Iezzi, A. Piattelli, A. De Sanctis, A. Pasculli, G. Aprile “Correlation between bone density and fractal dimension: a pilot study”, Nonlinear Phenomena in Complex Systems, special issue della sesta Ph.D. Summer School/Conference “Mathematical Modeling of Complex Systems”, 2020
- A. Pasculli, F. Rizzo, M. Mangifesta, A. Viskovic, A. De Sanctis, G. Iezzi, V. Perrotti, A. Piattelli, G. Aprile “Modeling of screw-dental structure interaction: first step toward Finite Element Analysis”, Nonlinear Phenomena in Complex Systems, special issue della sesta Ph.D. Summer School/Conference “Mathematical Modeling of Complex Systems”, 2020

Libro didattico

- A. De Sanctis “Elementi di matematica per le Scienze Applicate”, Maggioli Editore, 2015

Appartenenza a Società Scientifiche e Progetti di Ricerca

- Membro dell'A.M.A.S.E.S (Associazione per la Matematica applicata alle Scienze Economiche e Sociali)
- Membro del S.I.C.C. (Società Italiana per il Caos e la Complessità)
- Coordinatore del Gruppo di ricerca "International Center for Nonlinear Dynamics and Complex Systems" dell'Università "G. d'Annunzio"
- Partecipante al COFIN (1999-2002) "Concepts of Stochastic Dependence in Economics" (Coordinatore scientifico M. Scarsini)
- Partecipante al COFIN (2003-2004) "Alpha-Geometrie e loro connessioni per varietà statistiche classiche e quantistiche" (Responsabile scientifico G. Pistone)
- Revisore per la rivista Entropy
- Membro del Comitato Editoriale delle riviste Ratio Mathematica e Nonlinear Dynamics in Complex Systems

Responsabilità nell'organizzazione di Convegni e coordinamento di iniziative didattico-scientifiche in ambito internazionale

- Membro del Comitato organizzatore locale del Convegno Internazionale "Information geometry and its applications", Pescara 01/05.07.2002
- "Contact person" and "staff member" per il Programma Socrates-Erasmus con l'Università di Patras e di Thessaly (Greece)
- Membro del Comitato Scientifico e del Comitato organizzatore del Convegno Internazionale "First Mediterranean Conference on Nonlinear Dynamics and its Applications", Pescara 03/08.07.2008
- Membro del Comitato Scientifico e del Comitato organizzatore del Convegno Internazionale "Nonlinear Science and Complexity", Pescara 28/31.07.2009
- Membro del Comitato Scientifico e del Comitato organizzatore del Convegno Internazionale MTISD 2010, Pescara 12/15.09.2010
- Membro del Comitato Scientifico e del Comitato organizzatore della Scuola estiva "Mathematical modeling of Complex Systems", Patras (GR) 18/29.07.2011, Pescara (IT) 16/28.07.2012, Patras (GR) 20/30.07.2015 e Pescara (IT) 03/11.07.2019

Presentazioni a Convegni

- 09/11-09-1987, XI Convegno A.M.A.S.E.S., Aosta
- 23/25-11-1987, Primo incontro demografico delle Regioni Adriatiche, Pescara
- 10/13-09-1990, XIV Convegno A.M.A.S.E.S., Pescara

- 27/30-05-1991, International Conference “Nonlinear dynamics in Economics and social sciences”, Certosa di Pontignano, Siena
- 08/11-09-1993, XVII Convegno A.M.A.S.E.S., Ischia
- 07/09-05-2000, Convegno Nazionale “Matematiche Elementari da un punto di vista superiore: divulgazione e applicazioni”, Pescara
- 06/09-09-2000, XXIV Convegno A.M.A.S.E.S., Padenghe sul Garda
- 05/08-09-2001, XXIV Convegno A.M.A.S.E.S., Firenze
- 01/05-07-2002, International Conference “Information geometry and its applications”, Pescara
- 03/06-09-2003, XXVII Convegno A.M.A.S.E.S., Cagliari
- 14/26-07-2004, International Summer School-Conference “Complexity in Science and Society”, Patras (Greece)
- 10/22-07-2006, XIX International Summer School-Conference “Nonlinear Science and Complexity”, Thessaloniki (Greece)
- 04/07-09-2006, XXX Convegno A.M.A.S.E.S., Trieste
- 19/29-07-2007, XX International Summer School-Conference “Nonlinear Science and Complexity”, Patras (Greece)
- 03/08-07-2008, First Mediterranean Conference on “Nonlinear Dynamics and its Applications”, Pescara
- 21/31-07-2008, XXI International Summer School-Conference “Nonlinear Science and Complexity”, Athens (Greece)
- 15/31-07-2009, XXII International Summer School-Conference “Nonlinear Science and Complexity”, Patras and Pescara
- 12/16-07-2010, International Conference “Nonlinear Dynamics and Complexity”, Thessaloniki (Greece)
- 12/15-09-2010, International Conference “Methods, Models and Information Technologies for Decision Support System” (MTISD), Pescara
- 18/29-07-2011, First Ph.D. School on “Mathematical Modeling of Complex Systems”, Patras (Greece)
- 24/26-05-2012, Convegno Nazionale della Societa italiana di scienze matematiche e fisiche (MATHEISIS), Chieti

- 16/28-07-2012, Second Ph. D. School on “Mathematical Modeling of Complex Systems”, Pescara
- 14/25-07-2014, 4th Ph. D. School on “Mathematical Modeling of Complex Systems”, Athens(Greece)
- 18/30-07-2015, 5th Ph. D. School on “Mathematical Modeling of Complex Systems”, Patras(Greece)
- 03/11.07.2019, 6th Ph. D. School on “Mathematical Modeling of Complex Systems”, Pescara