

CURRICULUM VITAE CAPONE FLORINDA

Posizione accademica

Settore Concorsuale	01/A4 - Fisica Matematica
Settore Scientifico Disciplinare	MAT/07- Fisica Matematica
Qualifica	Professore Ordinario
Anzianità nel ruolo di Professore di I fascia	19.02.2018 (Idoneità conseguita nel 2013)
Sede universitaria	Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento	Matematica e Applicazioni "R. Caccioppoli"

Posizioni ricoperte precedentemente nell'Ateneo Federico II

1990-1994	Partecipazione al Dottorato di Ricerca in Matematica (VI Ciclo). Titolo di Dottore di Ricerca in Matematica conseguito il 4 dicembre 1995
dal 1995 al 29.10.2001	Ricercatore Universitario
dal 30.10.2001 al 18.02.2018	Professore Associato
dal 19.02.2108 ad oggi	Professore Ordinario

Web-site: <https://www.florindacapone.it/> ; <https://www.docenti.unina.it/florinda.capone>

Attività scientifica di direzione della Ricerca

- Responsabile Scientifico per l'assegno di ricerca emanato dal Polo delle Scienze e Tecnologie dell'Università degli Studi di Napoli Federico II per l'ambito disciplinare MAT/07 dal titolo: "Sistemi dinamici non autonomi" (Concorso n.4/ST/2011_6) vinto dalla Dott.ssa Roberta De Luca.
- Tutor della dottoranda Valentina De Cataldis, nell'ambito del Dottorato di Ricerca in Scienze Matematiche - 27° ciclo - di durata triennale, istituito presso l'Ateneo Federico II di Napoli.
- Relatrice della tesi di Dottorato di Ricerca in Scienze Matematiche – 27° Ciclo – dal titolo "*New Stability results for reaction-diffusion models*" (V. De Cataldis).
- Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Matematica e Applicazioni" istituito presso l'Ateneo Federico II di Napoli.
- Tutor dei dottorandi Jacopo Alfonso Gianfrani, Giuliana Massa nell'ambito del Dottorato "Matematica e Applicazioni" (XXXV Ciclo) istituito presso l'Ateneo Federico II.
- Tutor del dottorando Giuseppe Arnone nell'ambito del Dottorato "Matematica e Applicazioni" (XXXVI Ciclo) istituito presso l'Ateneo Federico II.

- Tutor delle dottorande Chiara Accarino e Ludovica Fiorentino nell'ambito del Dottorato "Matematica e Applicazioni" (XXXVII Ciclo) istituito presso l'Ateneo Federico II.
- Tutor del dottorando Francesco Iovanna nell'ambito del Dottorato "Matematica e Applicazioni" (XXXVIII Ciclo) istituito presso l'Ateneo Federico II.

Affiliazione a Istituzioni Scientifiche

- Socio dell'Accademia Pontaniana di Napoli, Classe delle Scienze Matematiche, Pure e Applicate

Affiliazione a Enti di Ricerca

- Socio dell'Unione Matematica Italiana dal 1991
- Iscritta al Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica (GNFM) dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "F. Severi" (INdAM) dal 1991.
- Componente del Consiglio Scientifico del Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica (GNFM) dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "F. Severi" (INdAM)

Partecipazione a Progetti di Ricerca

Anno	Progetto	Titolo	Partecipazione in qualità di:
1996	MIUR-PRIN	Modelli e Metodi Matematici per l'evoluzione dei fluidi e dei solidi ed applicazioni	Componente
1999	Progetto Giovani Ricercatori (GNFM)	Metodi e problemi in Fisica Matematica	Responsabile
2000	MIUR-PRIN	Problemi matematici non lineari di propagazione e stabilità nei modelli del Continuo	Componente
2002	Progetti di Ricerca Scientifica (L.R. n.5 del 20.03.2002)	Modelli matematici per la diffusione ed il controllo di sostanze inquinanti nei mezzi porosi	Responsabile
2003	MIUR-COFIN	Problemi matematici non lineari di propagazione e stabilità nei modelli del Continuo	Componente
2003	GNFM	Analisi qualitativa non lineare pe continui dissipativi	Componente
2005	MIUR- PRIN	Propagazione non lineare e stabilità nei processi termodinamici del Continuo	Componente
2005	INdAM	Controllo dei processi inquinanti nei multifluidi e nei mezzi porosi	Componente
2011	F.A.R.O. (Finanziamento per l'Avvio di Ricerche Originali)	Controllo e stabilità di processi diffusivi nell'ambiente	Responsabile
2014	Legge5/2009 Regione Campania	Metodi matematici per la modellizzazione di problemi di localizzazione e trasporto ottimo	Componente
2014	Programma Regionale	MELISSA (Microwave Electronic Imaging Security Safety Access)	Componente

2015	Programma Regionale	WISH (Work Into Shopping Campania's Home)	Componente
------	---------------------	---	------------

Partecipazione a Convegni Nazionali ed Internazionali

Dal 1991 è stata invitata a presentare comunicazioni scientifiche a numerosi Convegni Nazionali ed Internazionali, prendendo parte - in alcuni di questi - al Comitato Organizzatore e/o al Comitato Scientifico. È stata co-Chairman del Convegno Internazionale "XX International Conference on Waves and Stability in Continuous Media (WASCOM 2019)" (Maiori (SA), Italy, June 10, 2019 – June 14, 2019).

Attività di Referee per Riviste Internazionali

- Giugno 2020- ad oggi: Componente dell'Editorial Board di "Ricerche di Matematica" (Springer, ISSN: 1827-3491)
- Guest Editor (con P. Vadasz) dello Special Issue "Classical and Modern Topics in Fluid Dynamics and Transport Phenomena" (Fluids, ISSN 2311-5521)
- Ha ottenuto riconoscimento per attività di Referee dalle riviste "Acta Mechanica" (Cfr.: Acta Mech. 227, 275-278 (2016) DOI 10.1007/s00707-016-1561-1; Acta Mech. 228, 363-365 (2017) DOI 10.1007/s00707-017-1804-9) e "Transport in Porous Media" (Cfr.: Transp. Porous Med (2015) 107:299-303 DOI 10.1007/s11242-015-0457-1; Transp. Porous Med (2017) 117: 1-4 DOI 10.1007/s11242-017-0824-1).
- E' referee di alcune riviste scientifiche nel campo della Fisica Matematica (Archive of Applied Mechanics, Archive of Applied Mechanics, Proceedings of the Royal Society A, The Open Applied Mathematics Journal, American Journal of Physics, International Journal of Non-Linear Mechanics, Continuum Mechanics and Thermodynamics, Advances in Water Resources, Journal of Mathematical Analysis and Applications, Ricerche di Matematica, Acta Mechanica, Acta Applicandae Mathematicae, Journal of Mathematical Biology, Computational Thermal Sciences, Mathematical Methods in the Applied Sciences, International Journal of Heat and Mass Transfer, Nonlinear Engineering: Modeling and Application, Transport in Porous Media, Nonlinear Analysis Series A: Theory, Methods & Applications)

Attività di valutazione

- Componente di numerose commissioni per la procedura di chiamata per professore di ruolo di I fascia, II fascia e di Ricercatore del Settore concorsuale A1/04- SSD MAT/07 – Fisica Matematica
- Referee Evaluation nell'ambito della procedura "FARE – seconda edizione" (MIUR), 2018

Attività di didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti

1. Attività Didattica

In qualità di Ricercatore Universitario:

16.10.1995-31.10.2001: -Esercitazioni e Complementi per la I Cattedra di Meccanica Razionale presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN.

"Introduzione alla Matematica" per il Corso di Laurea in Matematica (A.A. 2000-2001) (Corso di Incentivazione);

Dal 01.11.2001 ad oggi:

"Meccanica Superiore", per il corso di Laurea (quadriennale) in Matematica (A.A. 2001-2002, 2002-2003);

"Stabilità e Controlli" per il corso di Laurea (triennale) in Matematica (A.A. 2002-2003);

"Meccanica Superiore" (Mod. A) per il corso di Laurea (quadriennale) in Matematica (A.A. 2003-2004);
 "Meccanica Superiore" (Mod. B) per il corso di Laurea (quadriennale) in Matematica (A.A. 2003-2004);
 "Complementi di Stabilità e Controlli" (Mod. 1 e Mod. 2) per il corso di Laurea (triennale) in Matematica (A.A. 2003-2004);
 "Sistemi Dinamici" per il corso di Laurea (triennale) in Matematica (A.A. 2003-2004, 2004-2005);
 "Modelli e Metodi Matematici" per il corso di Laurea in Scienze Ambientali (A.A. 2004-2005, 2005-2006);
 "Modelli Matematici per la Biologia e per l'Ambiente" per il corso di laurea (specialistica) in Matematica (A.A. 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008);
 "Fisica Matematica" per il corso di laurea (triennale) in Matematica (dall' A.A. 2006-2007 ad oggi);
 "Fluidodinamica" per il corso di laurea (Magistrale e Specialistica) in Matematica (A.A. 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014);
 "Istituzioni di Fisica Matematica Superiore (Mod.1)" per il corso di laurea Magistrale in Matematica (A.A. 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018);
 "Istituzioni di Fisica Matematica Superiore" per il corso di laurea Magistrale in Matematica (dall' A.A. 2018-2019 ad oggi);
 "Meccanica Razionale" per il corso di laurea in Ingegneria Edile della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II (A.A. 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017);
 "Fisica Matematica" per il corso di laurea in Ingegneria Gestionale della Logistica e della Produzione dell'Università Federico II (A.A. 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021)
 "Fisica Matematica" per il corso di studi in Ingegneria Aerospaziale presso l'Accademia Aeronautica di Pozzuoli (A.A.: 2018-2019, 2020-2021)
 "Matematica" per il Corso di Laurea in Informatica (A.A. 2001-2002) (Corso di Incentivazione);
 "Laboratorio di Didattica della Matematica" (A.A. 2008-2009) (SICSI, classe di concorso A059);
 "Modellizzazione Matematica" (A.A. 2006-2007) (Corsi Abilitanti Speciali - Classe A047);
 "Psicometria con elementi di Matematica" presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi "Suor Orsola Benincasa" (A.A. 2010-2011);
 "Avvio al Pensiero Matematico" presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi "Suor Orsola Benincasa" (A.A. 2011-2012).

2. Attività didattica integrativa e di servizio agli studenti

Dal 1995-ad oggi: Relatrice di circa 60 tesi di laurea in Matematica (ripartite tra la Laurea Triennale, la Laurea Specialistica e la Laurea Magistrale).

Dal 2018 ad oggi Coordinatore del Corso di laurea Magistrale in Matematica (LM-40) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II

Attività di Ricerca

L'attività ricerca di Florinda Capone si svolge in diversi ambiti della Fisica Matematica. In particolare, i risultati originali contenuti nelle pubblicazioni scientifiche, riguardano i seguenti temi: 1. Equazioni di Navier-Stokes in domini limitati e non limitati; 2. Convezione nei fluidi ordinari e nei mezzi porosi, isotropi e anisotropi; 3. Convezione penetrativa; 4. Analisi qualitativa delle soluzioni di modelli del tipo reazione-diffusione, di interesse nelle Scienze Applicate.

Sulla base della produzione scientifica è risultata beneficiaria del *"Fondo per il finanziamento delle attività base di ricerca"* (FFABR 2017), destinata a incentivare l'attività base di ricerca dei professori di seconda fascia e dei ricercatori delle università statali.

Alcune Pubblicazioni Scientifiche

- G. Arnone, F. Capone, R. De Luca, G. Massa (2023): Penetrative convection in a bi-disperse porous medium, Mathematical Methods in the Applied Sciences DOI: 10.1002/mma.9274
- F. Capone, J.A. Gianfrani (2023): Effect of Vadasz term on the onset of convection in a Darcy-Brinkman anisotropic rotating porous medium, Continuum Mechanics and Thermodynamics DOI: 10.1007/s00161-023-01212-0
- G. Arnone, F. Capone, R. De Luca, G. Massa (2023): Compressibility effect on Darcy Porous convection, Transport in Porous Media DOI: 10.1007/s11242023-01926-4
- F. Capone, J.A. Gianfrani, G. Massa, D.A.S. Rees (2023): A weakly nonlinear analysis of the effect of vertical throughflow on Darcy-Bénard convection, Physics of Fluids, vol. 35 (1), art. no. 014107.
- G. Arnone, F. Capone (2022): Density inversion phenomenon in porous penetrative convection, International Journal of Nonlinear Mechanics, vol. 147, art. no. 104198.
- F. Capone, F. Carfora, R. De Luca, I. Torricollo (2022): Nonlinear stability and numerical simulations for a reaction -diffusion system modelling Allee effect on predators, International Journal of Nonlinear Sciences and Numerical Simulations, vol. 23 (5), pp. 751-760.
- F. Capone, R. De Luca, P.Vadasz (2022): Onset of thermosolutal convection in rotating horizontal nanofluid layers, Acta Mechanica, vol. 233 (6), pp. 2237-2247.
- F. Capone, M. Gentile, J.A. Gianfrani (2021): Optimal stability thresholds in rotating fully anisotropic porous medium with LTNE, Transport in Porous Media, vol. 139 (2), pp. 185-201.
- F. Capone, M. Gentile, G. Massa (2021): The onset of thermal convection in anisotropic and rotating bidisperse porous media, ZAMP, vol. 72 (4), art. no. 169.
- F. Capone, R. De Luca, M. gentile (2020): Thermal convection in rotating anisotropic bidisperse porous layers, Mechanics Research Communications}, vol 110, doi: 10.1016/j.mechrescom.2020.103601.
- F. Capone, R. De Luca, M. Gentile (2020): Coriolis effect on thermal convection in a rotating bidisperse porous layer, Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, vol. 476, n. 2235
- F. Capone, R. De Luca, R., M. Gentile (2019): Instability of vertical throughflows in porous media under the action of a magnetic field, Fluids, vol. 4, n. 4
- F. Capone, R. De Luca, I. Torricollo, I. (2019): Instability of Vertical Constant Through Flows in Binary Mixtures in Porous Media with Large Pores, Mathematical Problems in Engineering, vol. 2019
- F. Capone, M.F. Carfora, R. De Luca, I. Torricollo (2018): On the dynamics of an intraguild predator-prey model, Mathematics and Computers in Simulation, vol. 149, pp. 17-31.
- F. Capone, M. Gentile (2018): Sharp stability results in LTNE rotating anisotropic porous layer, International Journal of Thermal Sciences, vol. 134, pp. 661-664
- F. Capone, R. De Luca, I. Torricollo (2018): "Influence of diffusion on the stability of a full Brusselator model", Rend. Lincei Mat. Appl., vol. 29, n. 4, pp. 661-678.
- F. Capone, R. De Luca (2017): On the nonlinear dynamics of an ecoepidemic reaction-diffusion model, International Journal of Non-Linear Mechanics, vol. 95, pp. 307-314.
- F. Capone, R. De Luca (2017): Porous MHD Convection: effect of Vadasz inertia term, Transport in Porous Media, vol. 118, pp. 519-536.
- F. Capone, S. Rionero (2016): Brinkmann viscosity action in porous MHD convection, International Journal of Non-Linear Mechanics, vol. 85, pp. 109-117.
- F. Capone, S. Rionero (2016): Porous MHD convection: stabilizing effect of magnetic field and bifurcation analysis, Ricerche di Matematica, vol. 65, pp. 163-186.
- F. Capone, V. De Cataldis, R. De Luca (2015): Influence of diffusion on the stability of equilibria in a reaction-diffusion system in modeling cholera dynamic, Journal of Mathematical Biology, vol. 71, pp. 1107-1131.
- F. Capone, R. De Luca (2014): Coincidence between linear and global nonlinear stability of nonconstant throughflows via the Rionero "Auxiliary System Method". MECCANICA vol. 49, pp.20125-2036.
- F. Capone, V. De Cataldis, R. De Luca, I. Torricollo (2014): On the stability of vertical constant throughflow for binary mixtures in porous layers. International Journal of Non-Linear Mechanics, vol. 59, pp. 1-8.

- F. Capone, R. De Luca, S. Rionero (2013): On the stability of non-autonomous perturbed Lotka-Volterra models. Applied Mathematics and Computation, vol. 219, pp. 6868-6881
- F. Capone, R. De Luca, I. Torricollo (2013): Longtime behaviour of vertical throughflows for binary mixtures in porous layers. International Journal of Non-Linear Mechanics, vol. 52, pp. 1-7
- F. Capone, S. Rionero (2013): Inertia effect on the onset of convection in rotating porous layers via the "auxiliary system method". International Journal of Non-Linear Mechanics, vol. 57, pp. 192-200
- F. Capone, R. De Luca (2012): Ultimately boundedness and stability of triply diffusive mixtures in rotating porous layers under the action of Brinkman law. International Journal of Non-Linear Mechanics, vol. 47, pp. 799-805
- F. Capone, M. Gentile, A.A. Hill (2012): Convection Problems in Anisotropic Porous Media with Nonhomogeneous Porosity and Thermal Diffusivity. Acta Applicandae Mathematicae, vol. 122, pp. 85-91
- F. Capone, R. De Luca (2012): Onset of convection for ternary fluid mixtures saturating horizontal porous layers with large pores. Rend. Lincei Mat. Appl., vol. 23, pp. 405-428
- F. Capone, M. Gentile, A.A. Hill (2011): Double-diffusive penetrative convection simulated via internal heating in an anisotropic porous layer with throughflow. International Journal of Heat and Mass Transfer, vol. 54, pp. 1622-1626.
- F. Capone, M. Gentile, A.A. Hill (2011): Penetrative convection in anisotropic porous media with variable permeability. Acta Mechanica, vol. 216, pp. 49-58.
- F. Capone, M. Gentile, A.A. Hill (2010): Penetrative convection via internal heating in anisotropic porous media. Mechanics Research Communications, vol. 37, pp. 441-444.
- F. Capone, M. Gentile, A.A. Hill (2009): Anisotropy and Symmetry in Porous Media Convection. Acta Mechanica, vol. 208, pp. 205-214
- F. Capone, M. Gentile, A. A. Hill (2008): Penetrative convection in a fluid layer with throughflow. Ricerche di Matematica, vol. 57, pp. 251-260,
- F. Capone (2008): On the dynamics of predator-prey models with the Beddington-De Angelis functional response, under Robin boundary conditions. Ricerche di Matematica, vol. 57, pp. 137-157
- F. Capone (2001): On the onset of convection in porous media: temperature depending viscosity. Bollettino dell'Unione Matematica Italiana B, vol. 4, pp. 143-156.
- F. Capone, M. Gentile (1995): Nonlinear stability analysis of the Bénard problem for fluids with convex nonincreasing temperature depending viscosity. Continuum Mech. Thermodyn., vol. 7, pp. 297-309.
- F. Capone, M. Gentile (1994): Nonlinear stability analysis of convection for fluids with exponentially temperature-dependent viscosity. Acta Mech., vol. 107, pp. 53-64.

Editor di Proceedings

- Guest-Editor (with P. Fergola, M. Gentile, G. Guerriero): Proceedings of the International Meeting "New Trends in Mathematical Physics", in honour of the Salvatore Rionero 70th birthday. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Singapore (2004) ISBN: 981-256-077-7.
- Guest- Editor (with R. Monaco, G. Mulone, M. Sammartino, T. Ruggeri): Special Issue on Waves and Stability in Continuous Media. Acta Applicandae Mathematicae, Vol. 132, Issue 1, August 2014. ISSN: 0167-8019 (Print), 1572-9023 (Online).

La sottoscritta dichiara, sotto la propria responsabilità, che quanto affermato ed i dati riportati nel curriculum corrispondono a verità e si obbliga a comprovare mediante la presentazione di documentazioni (art. 46 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 28.12.2000).