

## CURRICULUM SCIENTIFICO

di

Lidia Palese

Indirizzo: Dipartimento di Matematica – Campus  
Via E. Orabona 4  
70125 Bari

e-mail: palese@dm.uniba.it

Nata a Potenza il 24/5/1956

Laureata in Matematica il 26 ottobre 1978 con 110/110 e lode

Borsista del Consiglio Nazionale delle Ricerche dal 1978 al 1981

Ricercatrice Confermata afferente al Settore Scientifico Disciplinare A03X

Fisica Matematica dal 1981 al 2002

Professore Associato dal 2002 (MAT07), Confermato dal 2005.

### PARTECIPAZIONE A CONGRESSI

La sottoscritta ha partecipato ai seguenti Congressi presentando alcuni lavori :

V Congresso Nazionale A.I.M.E.T.A., Palermo, October, 23-25 1980.

I Meeting "Waves and Stability in Continuous Media", Catania (Italy),  
November, 3-6 1981.

VI Congresso Nazionale A.I.M.E.T.A., Genova (Italy),, October, 7-9 1982.

II Meeting "Waves and Stability in Continuous Media", Cosenza (Italy),,  
june, 6-11 1983.

VII Congresso Nazionale A.I.M.E.T.A., Trieste (Italy),, October, 2-5 1984.

III Meeting "Waves and Stability in Continuous Media", Bari (Italy),,  
October, 7-12 1985.

I National Congress on Mechanics, Atene, June, 25-27 1986.

VI Meeting "Waves and Stability in Continuous Media", Acireale (Italy),,  
May, 27-31 1991.

Colloquium on Differential Equations and Applications, Budapest, August, 21-24 1991.

**I** RO.M.A.I. Conference, Orada (Romania), September, 3-5 1993.

XIII Congresso Nazionale A.I.M.E.T.A., Siena, from 29 September to 3 October 1997.

INCOWASCOM '97, "IX International Conference on Waves and Stability in Continuous Media", Bari (Italy),, October, 6-11 1997.

Assemblea Scientifica del G.N.F.M. , Montecatini Terme (Italy), October, 25-27 2001

International Meeting in honour of the Salvatore Rionero 70th birthday. Napoli, 24-25 gennaio 2003.

NEW TRENDS IN MATHEMATICAL PHYSICS.

In memoria di Pietro Benvenuti.

Gallipoli- Lecce, 23-25 settembre 2004.

CAIM 2004

XII Conference on Applied and Industrial Mathematics.

University of Pitesti. Pitesti, (Romania) 15-17 ottobre 2004.

WASCOM 2005

XIII International Conference: Waves and Stability in Continuous media . Acireale (Catania) Italy , 19-25 giugno 2005.

WASCOM 2011

XVI International Conference: Waves and Stability in Continuous media . Brindisi Italy, 12-18 giugno 2011

### ATTIVITA' DIDATTICA

In qualità di Ricercatrice Confermata afferente al Settore Scientifico Disciplinare A03X la sottoscritta ha svolto la seguente attività didattica:

Esercitazioni di MECCANICA RAZIONALE, per il corso di laurea in Matematica, dall' A.A. 1981-1982 all'A.A. 1994-1995.

Esercitazioni di MECCANICA RAZIONALE, per il corso di laurea in Fisica, negli A.A. 1990-1991 e 1991-1992.

Esercitazioni di MECCANICA ANALITICA CON ELEMENTI DI MECCANICA STATISTICA, per il corso di laurea in Fisica, dall'A.A. 1995-1996 all'A.A. 1998-1999.

Esercitazioni di ISTITUZIONI DI MATEMATICHE, per i corsi di Laurea in Scienze Biologiche, Geologiche e Naturali, dall'A.A.1991-1992 all'A.A. 1994-1995.

Esercitazioni di ISTITUZIONI DI MATEMATICHE, per il corso di Laurea in Scienze Biologiche, negli A.A. 1995-1996 e 1996-1997.

Ha tenuto i seguenti Corsi:

A. A. 1990-1991

ISTITUZIONI DI MATEMATICHE, per la Scuola diretta a fini speciali in Informatica,.

A.A 1992-1993

MECCANICA RAZIONALE, per il Diploma universitario in Ingegneria Meccanica, presso la sede di Foggia.

A.A 1993-1994 e 1996-1997

FISICA MATEMATICA, per il corso di laurea in Matematica.

A.A. 1997-1998 e 1998-1999

MECCANICA RAZIONALE, per il corso di laurea in Matematica.

A.A. 2000-2001 e 2001-2002.

ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA, per il corso di laurea in Matematica.

In qualità di professore associato afferente al Settore Scientifico Disciplinare MAT/07, l'attività didattica è stata la seguente:

A.A. 2002/2003

ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (I modulo - Compito didattico aggiuntivo-Laurea quadriennale in Matematica)

FISICA MATEMATICA 3 (Mutuato da ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA I modulo-Laurea triennale in Matematica)

ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (II modulo-Compito didattico aggiuntivo-Laurea quadriennale in Matematica)

METODI E MODELLI DELLA FISICA MATEMATICA (Mutuato da ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA II modulo-Laurea triennale in Matematica)

A.A. 2003/2004

FISICA MATEMATICA 3 (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Matematica)

METODI E MODELLI DELLA FISICA MATEMATICA (Compito Didattico Integrativo - Laurea triennale in Matematica e Laurea specialistica in Matematica)

A.A. 2004/2005-2005/2006-2006/2007

FISICA MATEMATICA 1 (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Matematica)

MECCANICA SUPERIORE (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale e Laurea Specialistica in Matematica)

A.A. 2007/2008

FISICA MATEMATICA 1 (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Matematica)

MATEMATICA (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Scienza e Tecnologia per la Diagnostica e Conservazione dei Beni culturali)

A.A. 2008/2009

FISICA MATEMATICA 2 (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Matematica)

MATEMATICA (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Scienza e Tecnologia per la Diagnostica e Conservazione dei Beni culturali)

A.A. 2009/2010

FISICA MATEMATICA 1 (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Matematica)

METODI E MODELLI DELLA FISICA MATEMATICA (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Matematica e Laurea Specialistica in Matematica)

MATEMATICA (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Scienza e Tecnologia per la Diagnostica e Conservazione dei Beni culturali)

A.A. 2010/2011

FISICA MATEMATICA 2 (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Matematica)

ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (Compito Didattico Istituzionale - Laurea Magistrale in Matematica)

MECCANICA SUPERIORE (Compito Didattico Istituzionale - Laurea Triennale e Magistrale in Matematica)

A.A. 2011/2012

FISICA MATEMATICA 2 (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Matematica)

ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (Compito Didattico Istituzionale - Laurea Magistrale in Matematica)

MECCANICA SUPERIORE (Compito Didattico Istituzionale - Laurea Triennale e Magistrale in Matematica)

A.A. 2012/2013

FISICA MATEMATICA 1 (Compito Didattico Istituzionale - Laurea triennale in Matematica)

ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (Compito Didattico Istituzionale - Laurea Magistrale in Matematica)

A.A. 2006/2007-2007/2008-2008/2009-2009/2010-2010/2011 supplenze di Meccanica Razionale per i Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica, Civile, Ambiente e territorio della Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, sedi di Bari e Foggia.

## ATTIVITA' ORGANIZZATIVA

La sottoscritta ha contribuito all'organizzazione dei seguenti Congressi:

III Meeting WAVES AND STABILITY IN CONTINUOUS MEDIA, Bari, 7-12 ottobre 1985, curandone, in collaborazione con il Prof. M. Maiellaro, la stesura degli Atti.

INCOWASCOM '97, IX INTERNATIONAL CONFERENCE ON WAVES AND STABILITY IN CONTINUOUS MEDIA, Monopoli (Bari), 6-11 ottobre 1997.

## INTERESSI SCIENTIFICI

L'attività scientifica, svolta essenzialmente nell'ambito della Fluidodinamica e della Magnetofluidodinamica, riguarda fluidi Newtoniani e micropolari, termoelettroconduttori, totalmente o parzialmente ionizzati, miscele fluide binarie caratterizzate da una conducibilità termica tensoriale, governate dal sistema di Navier-Stokes-Fourier-Maxwell.

In particolare ha studiato problemi di stabilità lineare con metodi diretti o con tecniche basate sull'uso di serie di Fourier, e di stabilità non lineare, con l'introduzione di energie generalizzate, generalizzando così il classico metodo dell'energia e determinando un principio di linearizzazione in senso lato, dei criteri universali di stabilità idrodinamica e una migliore localizzazione dello spettro per il sistema di Navier-Stokes nella classe delle soluzioni forti.

Si è successivamente occupata di alcuni modelli di biomatematica, e dei relativi problemi di dinamica e biforcazione.

Ha studiato la stabilità non lineare del problema di Bénard con rotazione, determinando, attraverso una opportuna riformulazione delle equazioni della perturbazione, un limite di stabilità non lineare coincidente con il numero critico della stabilità lineare ottenuto con la classica tecnica delle perturbazioni di forma normale in ambito lineare.

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- [1]MAIELLARO M., L. PALESE, Sui moti M.H.D. stazionari di una miscela binaria in uno strato obliquo poroso in presenza di effetto Hall e sulla loro stabilità, Rend. Accad. Sc. Mat. Fis., Napoli, IV, XLVI, (1979), 471--481. Proceedings V Congr. Naz. A.I.M.E.T.A., Palermo, October, 23-25 1980.
- [2]MAIELLARO M., L. PALESE, Electrical anisotropic effects on thermal instability, Int. J. Engng. Sc., **22**, 4, (1984), 411--418. Presented to II Meeting "Waves and Stability in Continuous Media", Cosenza June, 6-11, 1983.
- [3]MAIELLARO M., L. PALESE, Anisotropic thermoconvective effects on the stability of thermodiffusive equilibrium, Int. J. Engng. Sc., **27**, 4,(1989), 329--335.
- [4]MAIELLARO M., L.PALESE, A. LABIANCA, Instabilizing-stabilizing effects of M.H.D. anisotropic currents, Int. J. Engng. Sc., **27**, 11, (1989), 1353--1359.

- [5]PALESE L., A. GEORGESCU, D. PASCA, Stability of a binary mixture in a porous medium with Hall ion-slip effect and Soret Dufour currents, *Analele Univ. Orada*, **3**, (1993), 92--96. Presented to **First ROMAI Conference**, Orada (Romania), september, 3-5 1993.
- [6]GEORGESCU A., L. PALESE, D. PASCA, M. BUICAN, Critical hydromagnetic stability of a thermodiffusive state. *Rev. Roumaine Math. Pures et Appl.*, **38**, 10, (1993), 831--840.
- [7]PALESE L., Sull'instabilit\`a gravitazionale e sulla propagazione ondosa per un fluido elettroconduttore anisotropo inquinato, *Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena*, XLII, (1994), 1--17.
- [8]GEORGESCU A., L. PALESE, Extension of a Joseph's criterion to the non linear stability of mechanical equilibria in the presence of thermodiffusive conductivity, *Theoretical and Comp. Fluid Dynamics*, **8**, (1996), 403--413.  
Presented to ECMI Workshop "New frontiers in industrial and Applied Mathematics", Oxford, 5-7 gennaio 1995.
- [9]GEORGESCU A., L. PALESE, Ameliorations des estimations de Prodi pour le spectre, *C. R. Acad. Sci. Paris*, t 320, Serie I, (1995), 891--896.
- [10]PALESE L., Neutral M.H.D. Soret Dufour driven convective instability, *Rapp. Int. Dip. Mat. Bari*, 37/1995.
- [11]PALESE L., A.GEORGESCU, S. MITRAN, Neutral curves for the M.H.D. Soret Dufour driven convection. *Rapp. Int. Dip. Mat. Univ. Bari*, 38/1995. *Rev. Roum. Sci. Tech. Mech. Apl.* **45**, 3, (2000), 265--275.
- [12]GEORGESCU A., L. PALESE, A non linear stability criterion for a layer of a binary mixture, *ZAMM* **76**, S2, (1996), 529--530. Presented to ICIAM/GAMM Amburgo july 3-7 1995.
- [13]GEORGESCU A., L. PALESE, Stability criteria for quasigeostrophic forced zonal flows. Asymptotically vanishing linear perturbation energy. *ROMAI J.*, **5**, 1, (2009), 63-76.
- [14]GEORGESCU A., L. PALESE, On a method in linear stability problems. Application to natural convection in a porous medium. *Rapp. Int. Dip. Mat. Univ. Bari*, 9/1996. *Ultra Scientist of Physical Sciences*, **12**, 3, (2000), 324--336.
- [15]GEORGESCU A., L. PALESE, Non linear stability bounds for a binary mixture with chemical surface reactions, *Rapp. Int. Dip. Mat. Univ. Bari*, 18/1996.

- [16]GEORGESCU A., L. PALESE, Neutral stability hypersurfaces for an anisotropic M.H.D.thermodiffusive mixture. III. Detection of false secular manifolds among the bifurcation characteristic manifolds. Rev. Roumaine Math. Pures et Appl., **41**, 1-2, (1996), 35--49.
- [17]PALESE L., Electroanisotropic effects on the thermal instability of an anisotropic binary fluid mixture, J. of Magnetohydrodynamics and Plasma Research **7**, 2/3, (1997), 101--120.
- [18]PALESE L., A. GEORGESCU, D. PASCA, D. BONEA, Thermosolutal instability of a compressible Soret-Dufour mixture with Hall and ion-slip currents through a porous medium, Rev. Roumaine Mec. Appl., **42**, 3-4, (1997), 279--296.
- [19]GEORGESCU A., L. PALESE, Stability spectrum estimates for confined fluids, Rev. Roumaine Math. Pures et Appl., **42**, 1-2, (1997), 37--51.
- [20]PALESE L., A. GEORGESCU, L. PASCU, Neutral surfaces for Soret Dufour driven convective instability, Revue Roumaine Sc. Tech. Mec. Apl. **43**, 2, (1998), 251--260.
- [21]PALESE L., A. STRUMIA, Supplementary balance laws and convexity conditions in presence of massive Yang Mills Fields. Part I. Convex energy density of the free Yang Mills fields. Nuovo Cimento 113/B, **2**, (1998), 225--232.
- [22]PALESE L., A. STRUMIA, Supplementary balance laws and convexity conditions in presence of massive Yang Mills Fields. Part II. Y-M Magnetohydrodynamics. Nuovo Cimento 113/B, **2**, (1998), 233--241. Atti XIII Congr. Naz. A.I.M.E.T.A., Siena, from 29 september, to 3 october 1997.
- [23]GEORGESCU A., M. GAVRILESCU, L.PALESE, Neutral thermal hydrodynamic and hydromagnetic stability hypersurfaces for a micropolar fluid layer. Indian J. of Pure and Applied Mathematics, **29**, 6, (1998), 575-582.
- [24]GEORGESCU A., L.PALESE, A.REDAELLI, On a new method in hydrodynamic stability theory, Mathematical Sciences Research. Hot Line. **4**, 7, (2000), 1--16. Presented to "Workshop on Reaction-Diffusion Equations and Travelling Waves", Varsavia, may, 20-27 2000.
- [25]GEORGESCU A., L.PALESE, A.REDAELLI, The complete form for the Joseph extended criterion. Rapp. Int. Dip. Mat. Univ. Bari, **58**, 2000. Annali Univ. Ferrara, Sez. VII, Sc. Mat. XLVII, (2001), 9--22.
- [26]GEORGESCU A., L.PALESE, A.REDAELLI,

A direct method and its application to a linear hydromagnetic stability problem.

ROMAI Journal, **1** 1 (2005), 67--76.

Presented to **XII** Conference on Applied and Industrial Mathematics (CAIM 2004), Pitesti, Romania, October 15-17, 2004.

[27]PALESE L., A. GEORGESCU, On instability of the magnetic Bénard problem with Hall and ion-slip effects.

International Journal of Engineering Sciences, **42** (2004) 1001--1012.

[28]GEORGESCU A., L.PALESE, A.REDAELLI,

A linear magnetic Bénard problem with tensorial electrical conductivity. Bollettino U.M.I **8** 9-B (2006), 197--214.

[29]GEORGESCU A., L.PALESE, Singularities of the secular equation in a Bénard magnetic problem. Proceedings **XI** Conference on Applied and industrial Mathematics I,(CAIM 2003), Univ. of Oradea, ROMAI, vol. I, Oradea, 2003, 113--117.

[30]PALESE L., A. GEORGESCU, Lyapunov method applied to the anisotropic Bénard problem. Mathematical Sciences Research Journal, **8** (7) (2004) 196--204.

Presented to Congress "New Trends in Mathematical Physics", Gallipoli-Lecce, september, 23-25 2004.

[31]PALESE L., On the nonlinear stability of the M.H.D. anisotropic Bénard problem. International Journal of Engineering Sciences, **43** (2005) 1265--1282.

Presented to Congress "New Trends in Mathematical Physics", Gallipoli-Lecce, september,23-25 2004.

[32]PALESE L., On the stability of the magnetic anisotropic Bénard problem with Hall and ion-slip effects. Proceedings of the **XIII** Conference on Waves and Stability in Continuous Media, (WASCOM 2005), 432--437.

[33]GEORGESCU A., A. LABIANCA, L.PALESE, A linear instability analysis of the Bénard problem for deep convection. Proceedings of the **XIII** Conference on Waves and Stability in Continuous Media, (WASCOM 2005), 256--261.

[34]BICHIR C. L., A. GEORGESCU, L.PALESE, Nonlinear hydrodynamic stability criteria derived by a generalized energy method. Bull. Akad. St. Rep. Moldova, Seria Matematica, **1** 47 (2005) 85--91. II Conf. Mathematical Society of the Republic of Moldova. (Chisinau, August, 17-19, 2004).

- [35] GEORGESCU A., L.PALESE, G. RAGUSO, Dynamical approach in biomathematics. Romai Journal, **2**, 2 (2006), 63--76.
- [36] PALESE L., A. GEORGESCU , A linear magnetic Bénard problem with Hall effect. Application of Budianski-DiPrima method. Trudy Srednevoljckogo Matematichescogo Obshchestva, Saransk, (Russo), **10**, 1, (2008),294-303.
- [37] GEORGESCU A., L.PALESE, On the nonlinear stability of a binary mixture with chemical surface reactions, Mathematics and its Applications, Annals of Academy of Romanian Scientists, **3**, 1, (2011), 106-115.
- [38] GEORGESCU A., L.PALESE, A linearization principle for the stability of the chemical equilibrium of a binary mixture, ROMAI Journal Mathematics and its Applications, **6**, 2, (2010), 131-138.
- [40]L. PALESE, On the stability of the rotating Bénard problem. Accettato per la pubblicazione su , Mathematics and its Applications, Annals of Academy of Romanian Scientists, (2013).

## LIBRI

- [1]GEORGESCU A., L. PALESE, G. RAGUSO, Biomatematica, modelli, dinamica e biforcazione, Cacucci Editore 2009.
- [2]GEORGESCU A., L. PALESE, Stability criteria for fluids flows, Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences , 81, 2009.