

## NOTE PERSONALI

Maria-Anna De Rosa si è laureata col massimo dei voti e la lode in Ingegneria Civile Idraulica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli discutendo una tesi dal titolo "Il procedimento delle tensioni ammissibili nella verifica degli archi e delle volte in muratura in zona sismica" relatore professore Vincenzo Franciosi con cui ha continuato una proficua ricerca dal 1983 al 1986. Nel marzo del 1984 ha partecipato al concorso libero per Ricercatori per il gruppo 132. Vincitrice del concorso presso la Facoltà d'Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata nell'ambito del raggruppamento Scienza e Tecnica delle Costruzioni, dall'aprile del 1987 ha svolto la propria attività di ricerca e didattica presso il Dipartimento di Strutture, Geotecnica e Geologia applicata all'Ingegneria di cui è stata fondatrice. Attualmente fa capo alla Scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata nel raggruppamento ICAR/08 (Scienza delle Costruzioni). Passata di ruolo il 22/5/1990 ha svolto ogni anno un corso nell'ambito del proprio raggruppamento disciplinare.

## ATTIVITÀ DIDATTICA

Dal 1987 al 1990 la scrivente in qualità di ricercatrice ha svolto l'attività didattica nell'ambito del corso di Scienza delle Costruzioni. Dall'anno accademico 1991/1992 ha svolto i seguenti corsi:

**Scienza delle Costruzioni** A.A 1995/1996

**Dinamica delle Strutture** A.A 1991/1992-1992/1993, dal 1999/2000 al 2005/20061,

**Teoria delle Strutture** A.A. 2004/2005 al 2009/2010

**Dinamica delle Strutture** (secondo Modulo di Meccanica e Dinamica delle Strutture) dall'A.A. 2010/2011 al 2019/2020

**Meccanica delle Strutture** (secondo Modulo di Meccanica e Dinamica delle Strutture) A.A. 2020-2021

Nell'anno accademico 2003-2004 ha tenuto il corso di Meccanica dei Solidi nell'ambito del master di Bioingegneria presso l'Università degli Studi della Basilicata.

## APPARTENENZA A PROGETTI DI RICERCA E DOTTORATI

Nell'ambito della ricerca è stata responsabile dei seguenti progetti di ricerca (MURST 60%) dal titolo:

"Uso delle funzioni di Bessel per l'analisi statica e dinamica di travi" 1995

"Teoria raffinata di ordine superiore per le travi di Eulero e Timoshenko" 1996

"Benchmark dinamico per piastre a sezione non uniforme" 1997

"Il metodo delle quadrature differenziali nell'analisi di travi e piastre" 1998

Ha fatto parte di commissioni per l'assegnazione di assegni di ricerca.

Ha partecipato in qualità di commissario al concorso per un posto di ricercatore universitario ICAR08 presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Napoli Federico II.

È stato membro effettivo del dottorato di ricerca "**Modelli matematici per i sistemi dinamici**"

È stato membro effettivo del dottorato di ricerca "**Rischio Sismico, Ingegneria Strutturale e Geotecnica**"

## ATTIVITA' INTERNAZIONALI

Svolge attività di referee per alcune riviste internazionali tra le quali:

Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering  
International Journal of Solids and Structures  
Journal of Sound and Vibration  
Computer & Structures  
European Earthquake Engineering  
Mechanics Research Communications  
International Journal for Numerical Methods in Engineering  
Applied Mathematical Modelling  
Engineering Structures  
Structural Engineering and Mechanics  
Journal Vibration and Control

E' stata Editorial board per "The fifth International Conference on computational structures technology" tenuta a Leuven in Belgio il 6-8 September 2000.

Ha una stretta collaborazione scientifica con gruppi di ricerca dell'università di Reconquista e di Bahia Blanca (Argentina).

## ATTIVITA' SCIENTIFICA

L'attività scientifica incominciata ancor prima del conseguimento della laurea con una pubblicazione sulla rivista Autostrade è proseguita nell'ambito dell'Istituto di Scienza delle Costruzioni fino al 1987 per poi continuare nell'ambito Università degli Studi della Basilicata, consta di quasi 100 lavori di cui molti su riviste internazionali.

L'attività scientifica riguarda l'analisi sismica di archi murari; analisi dinamica di travi Eulero-Bernoulli; analisi dinamica di travi e piastre doppie collegate da letti di molle; analisi dinamica di torri parzialmente immerse in liquido; studio degli effetti non locali nell'analisi statica di travi di Eulero-Bernoulli e Timoshenko; studio delle vibrazioni libere di nanotubi nell'ambito della teoria nonlocale; analogia dinamica tra travi di Timoshenko e travi di Eulero-Bernoulli; studio del comportamento di travi in presenza di crack. Gli argomenti di studio sono stati affrontati con metodi esatti o con metodi di calcolo approssimati quali il Metodo di discretizzazione a celle elastiche (CDM), metodi semianalitici quali Rayleigh-Ritz, Rayleigh-Schmidt, Quoziente di Timoshenko (R-R, R-S, Q.T) ed infine il metodo delle Quadrature Differenziali (DQM).

Pubblicazioni degli ultimi cinque anni:

1. M.A. De Rosa, M. Lippiello, "Hamilton principle for SWCN and a modified approach for nonlocal frequency analysis of nanoscale biosensor", **International Journal of Recent Scientific Research (IJRSR)**, 6 (1), pp. 2355-2365, ISSN. 0976-3031. 2015
2. M. A. De Rosa., M. Lippiello, C. Ceraldi, H.D. Martin, "Teoría de viga Timoshenko para el análisis de frecuencias de nanotubos simplemente apoyados con biomolécula concentrada" **V CAIM 2016, V Congreso Argentino De Ingenieria Mecanica**, 5-7 Octubre 2016. La Piedad Ed., Bahia Blanca, Argentina , 2016.
3. Héctor D. Martín, Carlos P. Filipich, Mario J. Maurizi y Maria. A. De Rosa, " Teoria de segundo orden en entramados utilizando series de potencias ." " **V CAIM 2016, V**

**Congreso Argentino De Ingenieria Mecanica**, 5-7 Octubre 2016. La Piedad Ed., Bahia Blanca, Argentina , 2016.

4. M.A. De Rosa, M. Lippiello, "Nonlocal frequency analysis of embedded singlewalled carbon nanotube using the Differential Quadrature Method", **Composites Part B** 84, pp. 41-51, 2016.
5. M.A. De Rosa, M. Lippiello, H.D. Martin, M.T. Piován "Nonlocal frequency analysis of nanosensors with different boundary conditions and attached distributed biomolecules: an approximate method", **Acta Mechanica**, 227 (8), pp.2323-2342, 2016.
6. M.A. De Rosa, M. Lippiello, "Nonlocal Timoshenko frequency analysis of Single-Walled Carbon Nanotube with attached mass: an alternative hamiltonian approach." **Composites Part B**, 111, pp. 409-418, ISSN; 1359-8368, 2017.
7. N.M. Auciello, M.A. De Rosa, M. Lippiello, S. Tomasiello, Review on the Cell Discretization Method, **14th International Conference Dynamical Systems - Theory and Applications – published on Conference Proceedings “Mathematical and Numerical Aspects of Dynamical System Analysis”**, J. Awrejcewicz, M. Kaźmierczak, J. Mrozowski and P. Olejnik (Eds), ISBN 978- 83-935312-6-4, pp. 9-18, December 11-14, 2017, Lodz, POLAND, 2017.
8. N.M. Auciello, M.A. De Rosa, M. Lippiello, S. Tomasiello, "Non-conservative instability of cantilevered nanotube via cell discretization method", **Springer Proceedings in Mathematics and Statistics**, 248, pp. 13- 24, 2018.
9. M.A. De Rosa, M. Lippiello R. Jiwari , S. Tomasiello, "Differential quadrature solutions for the nonconservative instability of a class of single-walled carbon nanotube." **Engineering Computations** vol 35, n.1, pp.251-267, 2018.
10. M.A. De Rosa, M. Lippiello, S. Tomasiello, Differential quadrature solutions for the nonconservative instability of a class of single-walled carbon nanotubes. **Engineering Computations**, Vol. 35 n. 1,, pp. 251-267, DOI 10.1108/EC-12-2016-0427, 2018.
11. H. Martín, M.A. De Rosa, C. Filipich, M. Piován, C. Maggi, M. Lippiello ,“Frecuencias naturales de pórticos planos utilizando series de potencias” **1st Iberic Conference on Theoretical and Experimental Mechanics and Materials / 11th National Congress on Experimental Mechanics**, Porto Portugal 4-7 November 2018 Editor J.F. Silva Gomes, 2018.
12. M. A. De Rosa., M. Lippiello, C. Ceraldi, H.D. Martin, “Inestabilidad no conservativa en vigas cantilever de nanotubos de carbono utilizando el Método de Discretización por Celdas (CDM)” VI CAIM 2018, **VI Congreso Argentino De Ingenieria Mecanica**, VI CAIM 2018, Tucuman 10-12 Octubre 2018.
13. M.A. De Rosa, H Martin, M. Lippiello, N. Martin Gutbrod, Metodo exacto y aproximado para el analisis estatico de porticos planos en presencia de fallas, , **XXIV CONGRESO SOBRE MÉTODOS NUMÉRICOS Y SUS APLICACIONES –ENIEF 2019**, Santa Fe, del 5 al 7 Novembre en Estacion Belgrano, 2019.