

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome SALVATORE
Cognome BENFRATELLO
Recapiti Dipartimento di Ingegneria
Telefono 320-4395964
091-23896729
E-mail salvatore.benfratello@unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

- Diploma di maturità classica, **Istituto Gonzaga**, Palermo, 1985
- Laurea in ingegneria civile sezione idraulica, **Università degli studi di Palermo**, palermo, 1991
- Dottorato di ricerca in ingegneria strutturale, Titolo della tesi "Analisi stocastica di strutture offshore", **Università degli studi di Palermo**, palermo, 1996
- borsa di studio in ingegneria strutturale, **Università degli studi di Palermo**, palermo, 1998-2000
- Borsa di studio in "Analisi e modellazione di strutture smart con materiali compositi piezoelettrici", **Università degli studi di Palermo**, palermo, 2000-2002
- Ricercatore universitario in ingegneria strutturale, **Università degli studi di Palermo**, palermo, 2002-2006
- Professore associato in ingegneria strutturale, **Università degli studi di Palermo**, palermo, 2006-ad oggi

ATTIVITA' DIDATTICA

- 1994, **Lezione**, Dinamica strutturale, corso tenuto dal prof. P. D. Spanos, facoltà di Ingegneria, RICE university, Houston (tx), USA, Titolo "Statistical Polynomialization and Volterra / Wiener Series. An Approach to the Analysis of Nonlinear Systems"
- 1994/95, **Lezioni**, Dinamica strutturale, corso tenuto dal prof. Mario Di Paola, facoltà di Ingegneria, Università di Palermo
- 1996-1998, **Esercitazioni**, Scienza delle Costruzioni, corso tenuto dal prof. Salvatore Caddemi, facoltà di Ingegneria, Università di Palermo
- 1996-1999, **Esercitazioni**, Dinamica strutturale, corso tenuto dal prof. Mario Di Paola, facoltà di Ingegneria, Università di Palermo
- 1998, **Lezioni**, Progetto 93800211 "Evaluation of Seismic hazard" organizzato dalla associazione "sintesi", Titolo: "Elementi di Analisi Dinamica Sismica"
- 1999, **Esercitazioni**, Scienza delle Costruzioni, corso tenuto dal prof. Mario di PAOLA, facoltà di Ingegneria, Università di Palermo
- 2003-2006, **STATICA**, Corso tenuto nel Corso di studi in RRRR, facoltà di Architettura, Università di Palermo
- 2004, **Lezioni**, Formazione continua per ingegneri sul progetto strutturale di strutture in acciaio in zona sismica, Ordine degli Ingegneri di Caltanissetta, Titolo: "Stabilità Strutturale"
- 2005, **Lezioni**, Formazione continua per ingegneri sul progetto strutturale di strutture in acciaio in zona sismica, Ordine degli Ingegneri di Caltanissetta, Titolo: "Dinamica Strutturale"
- 2006, **Lezioni**, **Corso su "specialisti sul recupero strutturale di edifici appartenenti al patrimonio culturale"** organizzato dalla associazione VAS EDILTECH, EDILTECH: Prog. N. 1999/IT.16.1PO.011/3.13/7.2.4/343
- 2006- ad oggi, **STATICA**, Corso tenuto nel Corso di studi in ARCHITETTURA LM4CU, Università di Palermo
- 2012, **Lezioni**, master in Recupero e Riqualficazione e fruizione di edifici storici, Università di Palermo sede di trapani, Titolo: "Test sulle murature"
- 2012, **Lezioni**, master in Recupero e Riqualficazione e fruizione di edifici storici, Università di Palermo sede di trapani, Titolo: "Modellazione strutturale"
- 2012, **Lezioni**, master in Ingegneria sismica, facoltà di Ingegneria, università di Messina, Titolo "Test sperimentali in laboratorio"
- 2016-2017, **SCIENZA DELLE COSTRUZIONI**, Corso tenuto nel Corso di studi in ARCHITETTURA LM4CU, Università di Palermo sede di Agrigento
- 2017- 2021, **ELEMENTI DI STATICA E DI SCIENZA DELLE COSTRUZIONI**, Corso tenuto nel Corso di studi in ARCHITETTURA E AMBIENTE COSTRUITO L17 e L23 (sedi di Trapani e Agrigento)
- 2021- ad oggi, **STATICA**, Corso tenuto nel Corso di studi in ARCHITETTURA E PROGETTO DEL COSTRUITO , Università di Palermo, sede di Agrigento
- 2022, **SCIENZA DELLE COSTRUZIONI**, Corso tenuto nel Corso di studi in ARCHITETTURA E PROGETTO DEL COSTRUITO , Università di Palermo, sede di Agrigento

RICERCHE FINANZIATE

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

- *Dinamica aleatoria di strutture non lineari*, responsabile Prof. Mario Di Paola, R.S. 60%, 1991
- *Dinamica aleatoria di sistemi composti da sottostrutture*, responsabile Prof. Mario Di Paola, R.S. 60%, 1991
- *Dinamica di ponti sotto impulsi aleatori*, responsabile Prof. Mario Di Paola, R.S. 60%, 1992
- *Dinamica aleatoria di sistemi isteretici soggetti a carichi impulsivi*, responsabile Prof. Mario Di Paola, R.S. 60%, 1993
- *Sviluppo di tecniche e tecnologie per isolatori di manufatti dal suolo*, responsabile Prof. Antonio Cerami, R.S. 60%, 1994
- *Dinamica aleatoria di sistemi isteretici soggetti a carichi impulsivi*, responsabile Prof. Mario Di Paola, R.S. 60%, 1994

- *Adattamento di strutture elasto-plastiche soggette ad eccitazione stocastica*, responsabile Ing. Salvatore Caddemi, R.S. 60%, 1995
- *Dinamica aleatoria di strutture esposte alle azioni del vento*, responsabile Prof. Mario Di Paola, R.S. 60%, 1995
- *Adattamento di strutture elastoplastiche soggette ad eccitazione stocastica*, responsabile Ing. Salvatore Caddemi, R.S. 60% 1996
- *Analisi aleatoria di strutture esposte al vento*, responsabile Prof. Mario Di Paola, R.S. 60%, 1996
- *Meccanica stocastica non lineare*, responsabile Prof. Mario Di Paola, R.S. 40%, 1992;
- *Tecnologie innovative per la mitigazione delle vibrazioni in sistemi strutturali*, responsabile Prof. Mario Di Paola, R.S. 40%, 1996
- *Problemi di identificazione strutturale e diagnostica*, responsabile Prof. Mario Di Paola, R.S. 40%, 1998
- *Analisi dinamica di strutture da ponte danneggiate percorse da carichi mobili*, Prof. Luigi Gambarotta, PRIN 2003
- *Modellazione micromeccanica di strutture discontinue*, Prof. Carlo Cingolani, PRIN 2004
- *Architettura in terra cruda nel territorio siciliano: processi conoscitivi e conservativi*, Prof. Saverio Mecca, PRIN 2005
- *Progetto Smart Pipe*, P.O. F.E.S.R. Sicilia 2007/2013 - Linea di intervento 4.1.1.2
- *Progetto SLIM, "Strutture Leggere Integrate e Modulari per diverse applicazioni incluse le emergenze"*, P.O. F.E.S.R. Sicilia 2007/2013 - Linea di intervento 4.1.1.1
- *Progetto Reti Smart*, P.O. F.E.S.R. Sicilia 2007/2013 - Linea di intervento 4.1.1.1
- *Progetto Vestra, "Elementi strutturali in VETRO STRATificato per applicazioni in ingegneria civile"*, P.O. F.E.S.R. Sicilia 2007/2013 - Linea di intervento 4.1.1.1
- *Progetto TRIM, "Tecnologia e Ricerca Industriale per la Mobilità Marina"*, Codice progetto CTN0100176163601
- *Progetto Riltus*, Rete integrata dei Laboratori Tecnologici delle Università Siciliane, P.O. F.E.S.R. Sicilia 2007/2013 - linea d'intervento 4.1.2.a
- *Progetto Thalassa*, Codice progetto ARS0100293 (PON R&I 2014/2020)
- *Progetto Teti*, Codice progetto ARS0100333 (PON R&I 2014/2020)
- *Progetto TiSento*, Codice Progetto 84221000550 (Misura 1.1.5)

INCARICHI / CONSULENZE

- Consulente Tecnico di Ufficio per la Procura della Repubblica presso il Tribunale di Caltanissetta, Direzione distrettuale antimafia, per la verifica, nell'ambito dell'ammodernamento ed adeguamento del collegamento Agrigento-Caltanissetta, della idoneità tecnica dei materiali in cls di alcune opere realizzate, per l'accertamento di eventuali profili di criticità e per la verifica degli esiti ottenuti con le prove già effettuate in cantiere.
- Consulente Tecnico di Ufficio per la Procura della Repubblica presso il Tribunale di Caltanissetta, Direzione distrettuale antimafia per l'esame degli atti progettuali e la verifica sul posto delle opere realizzate per i Lavori di completamento dell'itinerario SS 626 Dir. Torrente Braemi-Licata- Lotto 7bis e 8 – 1° stralcio.

PUBBLICAZIONE

Pubblicazioni su riviste internazionali

1. Benfratello, S., Palizzolo, L. (2024). Prevention of brittle failure for steel connections utilizing special devices. *STRUCTURES*, 62, 106153, doi:10.1016/j.jistruc.2024.106153.
2. Benfratello, S., Caddemi, S., Palizzolo, L., Pantò, B., Rapisavoli, D. A new iterative design strategy for steel frames modelled by multisteped FSDB beam elements, accettato per la pubblicazione su *Buildings*, MDPI.
3. Benfratello, S., Cirello, A., Palizzolo, L., Sanfilippo, C., Valenza, A. Experimental analysis and numerical modelling of the mechanical behavior of sisal fiber reinforced geopolymer, accettato per la pubblicazione su *Materials Science and Engineering*, MDPI.
4. Benfratello, S., Palizzolo, L., Vazzano, S., Simplified Computational Procedure for the Design of Special Moment Resisting Steel Connections, (2023) *International Review of Civil Engineering (IRECE)*, 14 (5), pp. 451-463, doi: 10.15866/irece.v14i5.22734
5. Benfratello, S., Palizzolo, L., Vazzano, S. (2022). A new design problem in the formulation of a special moment resisting connection device for preventing local buckling. *APPLIED SCIENCES*, 12(1) doi:10.3390/app12010202.
6. Benfratello, S., Caddemi, S., Palizzolo, L., Pantò, B., Rapisavoli, D., Vazzano, S. (2021). Targeted steel frames by means of innovative moment resisting connections. *Journal of Constructional Steel Research*, 2021, 183, 106695, doi: 10.1016/j.jcsr.2021.106695.
7. Benfratello, S., Palizzolo, L., Tabbuso, P., Vazzano, S. (2020). LRPD Device Optimization for Axial and Shear Stresses. *International Review of Civil Engineering (I.R.E.C.E.)*, Vol. 11, N. 4, pp. 152-163, doi: 10.15866/irece.v11i4.18100.
8. Benfratello, S., Palizzolo, L., Tabbuso, P., Vazzano, S. (2019). On the post-elastic behavior of LRPD connections. *International Review on Modelling and Simulations*, 2019, 12(6), pp. 341-353, doi: 10.15866/iremos.v12i6.18294
9. Benfratello S, Palizzolo L. (2017). Evaluation of the bending behaviour of laminated glass beams via Electronic Speckle Pattern Interferometry, *International Review on Modelling and Simulations (IREMOS)*, August 2017, doi: 10.15866/iremos.v10i4.12220
10. Benfratello, S., Palizzolo, L., (2017) Limited Resistance Rigid Perfectly Plastic Hinges for Steel Frames, *International Review of Civil Engineering (IRECE)*, 8 (6), pp. 286-298, doi: 10.15866/irece.v8i6.13190
11. Benfratello, S., Di Paola, M., Palizzolo, L., Tabbuso, P. (2017). Evaluation of the shakedown limit load multiplier for stochastic seismic actions, *Meccanica*, 52 (11-12), pp. 2735-2750. doi: 10.1007/s11012-016-0600-2
12. Benfratello S, Fiore V, Palizzolo L, Scalici T. (2017). Evaluation of continuous filament mat influence on the bending behaviour of GFRP pultruded material via Electronic Speckle Pattern Interferometry, *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 17 (1), pp. 169-177, doi: 10.1016/j.acme.2016.09.009

13. Benfratello, S., Di Stefano, C., Ferro, V. and Palizzolo, L. (2017) Testing mechanical characteristics of chestnut stakes used in bed sills for stream restoration, *Journal of Agricultural Engineering*, 48(3), pp. 161–166. doi: 10.4081/jae.2017.655.
14. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2015). Discrete variable design of frames subjected to seismic actions accounting for element slenderness. *Computers & Structures*, 145, pp. 147-158, ISSN: 0045-7949, doi: 10.1016/j.compstruc.2014.09.016
15. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2015). Optimization of structures with unrestricted dynamic shakedown constraints. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, 52 (3), pp. 431-445. ISSN: 1615-147X, doi: 10.1007/s00158-015-1245-9
16. Benfratello S, Campione G, Palizzolo L. (2015). A case study of the structural behavior of a catalan bricks masonry vault. *Journal of Civil Engineering and Science*, 3, ISSN: 2227-4634
17. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2014). Optimal design of elastic plastic frames accounting for seismic protection devices. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, 49 (1), pp. 93-106, ISSN: 1615-147X, doi:10.1007/s00158-013-0959-9
18. Benfratello S, Cirello A, Palizzolo L. (2013). Effect of surface finish on the mechanical behaviour of Dacron© 360 woven. *Ocean Engineering*, vol. 70, pp. 88-96, ISSN: 0029-8018, doi: 10.1016/j.oceaneng.2013.05.012
19. Campione G, Benfratello S, Cucchiara C, Minafò G. (2013). Flexural behaviour of glass panels under dead load and uniform lateral pressure. *Engineering Structures*, 49, pp. 664-670, ISSN: 0141-0296. doi: 10.1016/j.engstruct.2012.12.027
20. Benfratello S, Giambanco F, Palizzolo L, Tabbuso P. (2013). Optimal design of steel frames accounting for buckling. *Meccanica*, vol. 48 (9), pp. 2281-2298, ISSN: 0025-6455, doi: 10.1007/s11012-013-9745-4
21. Benfratello S, Capitano C, Peri G, Rizzo G, Scaccianoce G, Sorrentino G. (2013). Thermal and structural properties of a hemp–lime biocomposite. *Construction and Building Materials*, 48, pp. 745-754, ISSN: 0950-0618, doi: 10.1016/j.conbuildmat.2013.07.096
22. Benfratello S, Cirone L, Giambanco F. (2009). Bounds on transient phase plastic deformations in optimal design of steel frames subjected to cyclic loads. *Computational Mechanics*, 44 (1), pp. 1-13, ISSN: 0178-7675, doi: 10.1007/s00466-008-0350-7
23. Benfratello S, Cavaleri L, Papia M. (2009). Identification of stiffness, dissipation and input parameters of multi degree of freedom civil systems under unmeasured base excitations. *Probabilistic Engineering Mechanics*, 24 (2), pp. 190-198, ISSN: 0266-8920, doi: 10.1016/j.probenmech.2008.06.001
24. Benfratello S, Cacciola P, Impollonia N, Masnata A, Muscolino G. (2007). Numerical and experimental verification of a technique for locating a fatigue crack on beams vibrating under Gaussian excitation. *Engineering Fracture Mechanics*, 74, pp. 2992-3001, ISSN: 0013-7944, doi: 10.1016/j.engfracmech.2006.06.023
25. Benfratello S, Cirone L, Giambanco F. (2006). A multicriterion design of steel frames with shakedown constraints. *Computers & Structures*, 84 (5-6), pp. 269-282, ISSN: 0045-7949, doi: 10.1016/j.compstruc.2005.09.015
26. Muscolino G, Benfratello S, Sidoti A. (2002). Dynamics analysis of distributed parameter system subjected to a moving oscillator with stochastic mass, velocity and acceleration. *Probabilistic Engineering Mechanics*, 17, pp. 63-72, ISSN: 0266-8920, doi: 10.1016/S0266-8920(01)00009-1
27. Benfratello S, Muscolino G. (2001). Mode-superposition correction method for deterministic and stochastic analysis of structural systems. *Computers & Structures*, 79, pp. 2471-2480, ISSN: 0045-7949, doi: 10.1016/S0045-7949(01)00084-0
28. Benfratello S, Caddemi S., Muscolino G. (2000). Gaussian and non Gaussian stochastic sensitivity analysis of discrete structural system. *Computers & Structures*, 78, pp. 425-434, ISSN: 0045-7949, doi: 10.1016/S0045-7949(00)00086-9
29. Benfratello S, Muscolino G. (1999). Filter approach to the stochastic analysis of MDOF wind-excited structures. *Probabilistic Engineering Mechanics*, 14 (4), pp. 311-321, ISSN: 0266-8920, doi: 10.1016/S0266-8920(98)00041-1
30. Benfratello S, Muscolino G. (1998). A perturbation approach for the response of dynamically modified structural systems. *Computers & Structures*, 68 (1-3), pp. 101-112, ISSN: 0045-7949, doi: 10.1016/S0045-7949(98)00026-1
31. Benfratello S, Di Paola M, Spanos, P D. (1998). Stochastic response of MDOF Wind-Excited structures by means of Volterra series approach. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 74-76, pp. 1135-1145, ISSN: 0167-6105. doi: 10.1016/S0167-6105(98)00104-4
32. Benfratello S, Falsone G, Muscolino G. (1996). Influence of the quadratic term in the alongwind stochastic response of SDOF structures, *Engineering Structures*, 18 (9), pp. 685-695, doi: 10.1016/0141-0296(95)00222-7
33. Benfratello S. (1996). Pseudo-force method for a stochastic analysis of nonlinear systems, *Probabilistic Engineering Mechanics*, 11 (2), pp. 113-123, doi: 10.1016/0266-8920(95)00034-8
34. Benfratello S, Falsone G. (1995). Non-gaussian approach for stochastic analysis of offshore structures, *Journal of Engineering Mechanics*, 121 (11), pp. 1173-1180, doi: 10.1061/(ASCE)0733-9399(1995)121:11(1173)

Pubblicazioni su Congressi internazionali

1. Benfratello, S., Palizzolo, L., Sanfilippo, C., Valenza, A. Masonry structures retrofitting by geopolymer plaster reinforced with natural fibers, SMAR 2024 – 7th International Conference on Smart Monitoring, Assessment and Rehabilitation of Civil Structures, accettato per la pubblicazione.
2. Benfratello, S., Caddemi, S., Palizzolo, L., Pantò, B., Rapticavoli, D. New optimal design of steel frames for improving masonry structural performance, 18th World Conference on Earthquake Engineering (WCEE2024), accettato per la pubblicazione.
3. Benfratello, S., Palizzolo, L., Vazzano, S. (2023). A proposal for improving the elastic behaviour of dogbone. *Current Perspectives and New Directions in Mechanics, Modelling and Design of Structural Systems – Zingoni (ed.)*, pp. 246-251 ISBN 978-1-003-34844-3, doi: 10.1201/9781003348443-39
4. Benfratello, S., Vazzano, S. (2021). On the Limit Behaviour of Moment Resisting Connections Under Uncertainties. *IOP CONFERENCE SERIES: MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING*, 1203(3), doi: 10.1088/1757-899X/1203/3/032081
5. Palizzolo, L., Benfratello, S., Tabbuso, P., Vazzano, S. (2020). Reliable Measures of Plastic Deformations for Elastic Plastic Structures in Shakedown Conditions. In: Carcaterra, A., Paolone, A., Graziani, G. (eds) *Proceedings of XXIV AIMETA Conference 2019. AIMETA 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham, doi: 10.1007/978-3-030-41057-517.

6. Benfratello, S., Caddemi, S., Palizzolo, L., Pantò, B., Rapicavoli, D., Vazzano, S. (2020). Smart Beam Element Approach for LRPH Device. In: Carcaterra, A., Paolone, A., Graziani, G. (eds) Proceedings of XXIV AIMETA Conference 2019. AIMETA 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham, doi: 10.1007/978-3-030-41057-516
7. Palizzolo, L., Benfratello, S., Tabbuso, P., Vazzano, S. (2019). Numerical validation of lrph behaviour by fem analysis. Advances in Engineering Materials, Structures and Systems: Innovations, Mechanics and Applications - Proceedings of the 7th International Conference on Structural Engineering, Mechanics and Computation, 2019, CRC Press, pp. 1224–1229, ISBN: 9780429426506, doi: 10.1201/9780429426506
8. Benfratello S, Palizzolo L., Tabbuso P. (2018). Optimal design of new steel connections, Optimal Design of New Steel Connections. In: Rodrigues H. et al. (eds) EngOpt 2018 Proceedings of the 6th International Conference on Engineering Optimization, EngOpt 2018. Springer, Cham, ISBN: 978-3-319-97773-7, doi: 10.1007/978-3-319-97773-7
9. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso, P. (2016). Probabilistic Evaluation of the Adaptation Time for Structures under Seismic Loads, Procedia Engineering, 161, pp. 434-438. doi: 10.1016/j.proeng.2016.08.586
10. Benfratello S, Fiore V, Palizzolo L, Tabbuso P. (2016). Speckle Interferometry Analysis of Full-bending Behavior of GFRP Pultruded Material, Procedia Engineering, 161, pp. 439-444. doi: 10.1016/j.proeng.2016.08.587
11. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2014). Engineering Optimization IV - Proceedings of the 4th International Conference on Engineering Optimization, ENGOPT 2014 Pages 225 – 230, 4th International Conference on Engineering Optimization, ENGOPT 2014, Lisbon 8 September 2014 through 11 September 2014, 115689, ISBN: 978-113802725-1, doi: 10.1201/b17488-42
12. Benfratello S, Cirello A, Palizzolo L, Spada A, Tabbuso P. (2014). Experimental and numerical analysis of flexural behaviour of GFRP pultruded material. In: The Twelfth International Conference on Computational Structures Technology, CST 2014, Napoli, 2-5 settembre 2014, Vol. 106, ISSN: 17593433
13. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2014). Seismic shakedown design of frames based on a probabilistic approach. WIT Transactions on the Built Environment, 137, pp. 359-370. ISBN: 978-184564774-2, Ostend, Belgium, 9 June 2014 - 11 June 2014, doi: 10.2495/HPSM140341
14. Benfratello S., Campione G., Palizzolo L., Scibilia N., Flexural behaviour of laminated glass beams with T cross-sections (2014). Proc. XII ESG International Conference Parma 21-24 sept.
15. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2013). Dynamic shakedown design of structures under repeated seismic loads. In: Research and Applications in Structural Engineering, Mechanics and Computation, SEMC 2013, pp. 241-246. Editor: Alphonse Zingoni. ISBN: 978-1-138-00061-2, Cape Town, South Africa, 2-4 September 2013, doi: 10.1201/b15963-47
16. Giambanco F, Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2012). On the structural optimization in presence of base isolating devices. In: EngOpt 2012 3rd International Conference on Engineering Optimization Rio de Janeiro, Brazil, July 1-5, 2012. ISBN: 978-85-7650-344-6, Rio de Janeiro, Brazil
17. Giambanco F, Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2012). Structural Design of Frames Able to Prevent Element Buckling. Civil-Comp Proceedings Volume 99, 11th International Conference on Computational Structures Technology, CST 2012 4 September 2012 through 7 September 2012, 102644, ISSN: 17593433, doi: 10.4203/ccp.99.18
18. Benfratello S, Palizzolo L, Giambanco F, D'Avenia M. (2010). On the analysis of Catalan thin vaults. In: WIT Transactions on the Built Environment, 112 (High Performance Structures and Materials V). pp. 453-464, WIT Press, Tallin, doi: 10.2495/HPSM100421
19. Benfratello S, Giambanco F, Palizzolo L. (2010). P-Delta effect in structural optimization. In: 2. International conference on engineering optimization. ISBN: 978-989-96264-3-0, Lisbona, 6 settembre 2010
20. Benfratello S, Giambanco F, Palizzolo L. (2010). Shakedown design of structures under dynamic loading. In: Advances and Trends in Structural Engineering, Mechanics and Computation- Proceedings of the 4th International Conference on Structural Engineering, Mechanics and Computation, SEMC 2010, pp. 1089-1092. CRC Press, ISBN: 978-0-415-58472-2, Cape Town, 6-8 settembre 2010
21. Palizzolo L, Benfratello S, Caffarelli A, Giambanco F, Urso R. (2008). Bòvedas tabicadas: experimental and numerical analysis. In: WIT Transactions on the Built Environment, 97, (High Performance Structures and Materials IV). pp. 503-512, Southampton:WIT Press, Algarve (Portogallo), 13 – 15 Maggio 2008, doi: 10.2495/HPSM080511
22. Di Paola M, Benfratello S, Palizzolo L. (2008). Influence of protecting devices on the optimal design of elastic plastic structures. In: EngOpt 2008. p. 1-10, Rio de Janeiro:EngOpt 2008 - International Conference on Engineering Optimization, ISBN: 978857650156-5, Rio de Janeiro, Brasile, 1-5 giugno 2008
23. Benfratello S, Caffarelli A, Palizzolo L, Giambanco F, Urso R. (2008). On the modern use of bòvedas tabicadas. In: Civil-Comp Proceedings, 88 (The Ninth International Conference on Computational Structures Technology). Atene (Grecia), 2-5 Settembre 2008, pp. 1-12, Stirlingshire:Civil-Comp Press, ISBN: 978-1-905088-21-8. doi: 10.4203/ccp.88.287
24. Di Paola M, Palizzolo L, Benfratello S, Caffarelli A. (2007). Optimal shakedown design of base isolated structures. In: Recent Developments in Structural Engineering, Mechanics and Computation. pp. 275-280, Rotterdam:Millpress Science, ISBN: 978-90-5966-054-0, Cape Town (Sudafrica), 10-12 Settembre 2007
25. Benfratello S, Cirone L, Giambanco F. (2005). A plastic shakedown design of FE structures with constraints on deformations. In: 6th world congresses of structural and multidisciplinary optimization. Rio de Janeiro (BRASILE), 30 maggio - 3 giugno, pp. 1-10
26. Benfratello S, Cacciola P, Impollonia N, Masnata A, Muscolino G. (2005). Crack identification in a beam by measure of the response to white noise. 11th International Conference on Fracture 2005, ICF11, vol. 8, pp. 5771-5776, ISBN: 9788890318818, Torino, Italy, March 20-25
27. Benfratello S, Cirone L, Giambanco F. (2004). An optimal design of FE structures with limited ductility. In: Computational Methods. 1, pp. 971-975, Dordrecht: Springer, ISBN: 1-4020-3952-2, Singapore, 15-17 dicembre
28. Benfratello S, Giambanco F. (2004). Dynamic elastic analysis of MDOF structures with random strengths. In: Seventh International Conference on Computational Structures Technology, Lisbona (Portogallo), 7-9 settembre, pp. 1-9, ISBN: 9780948749933
29. Bavari G, Benfratello S, Cerrone M, Masnata A. (2003). Sensor for seismic monitoring on buildings. In: NDT-CE, International Symposium on Non-Destructive Testing in Civil Engineering. Berlino, 16-19 settembre 2003, NDTnet - Oct 2003, Vol.8 No.10
30. Benfratello S, D'Acquisto L, Megna B, Rizzo G. (2002). Experimental investigation on epoxy resin repair of a wood beam by means of both static and dynamic tests. In: CDCC 2002, Second International Conference on Durability of FRP Comp. for Constr. ISBN: 2-7622-0133-0

31. Benfratello S, Di Paola M. (2000). A comparison between direct-expansion methods for the stochastic analysis of non-linear systems. In: Euromech 413 Colloquium on "Stochastic Dynamics of Nonlinear Mechanical Systems".
32. Benfratello S, Di Paola M. (2000). Digital simulation of multivariate directional wave field. In: International Conference on Monte Carlo Simulation, pp. 111-115
33. Benfratello S, Di Paola M. (1999). Filter approach to the stochastic analysis of mdof offshore structures. In: Third International Conference on Computational Stochastic Mechanics, pp. 455-461, ISBN: 9058090396
34. Benfratello S, Muscolino G. (1999). Modal combination methods in deterministic and stochastic dynamics. In: Computing developments in Civil and Structural Engineering, pp. 77-82, ISBN: 0948749652
35. Benfratello S, Di Paola M. (1998). A spectral decomposition approach for the digital simulation of multivariate wave stochastic velocity field. Proceedings of the International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering – OMAE, 6, 1998 Proceedings of the 1998 17th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering, OMAE, 5 July 1998 through 9 July 1998, 49109
36. Benfratello S, Caddemi S, Muscolino G. (1998). Non Gaussian stochastic sensitivity analysis method for the optimization of secondary structures. In: Advances in Computational Structural Mechanics, pp. 355-362, ISBN: 0948749571
37. Benfratello S, Di Paola M, Spanos P D. (1997). Stochastic response of MDOF wind-excited structures by means of Volterra series approach. In: 2 EACWE, pp. 1935-1941, ISBN: 9788886281195
38. Benfratello S, Muscolino G. (1995). A numerical method for dynamic analysis of linear structural systems with dynamical modifications. In: Developments in Computational Techniques for Civil Engineering, pp. 319-324, ISBN: 0948749342
39. Benfratello S, Di Paola M, Vasta M. (1994). Envelope function for wide-band stochastic processes. In: Second International Conference on Computational Stochastic Mechanics, pp. 3-10, ISBN: 9054105275
40. Benfratello S, Falsone G, Muscolino G. (1994). Residual component modes in the analysis of composite primary-secondary systems. In: 12-th Int. Modal Analysis Conference, 1, pp. 397-403, ISBN: 0912053445

Pubblicazioni su Congressi nazionali

1. Benfratello, S., Palizzolo, L., Vazzano, S. (2023). Innovative devices for the protection of welded sections in steel structures, Materials Research Proceedings, Volume 26, pp 157-162, 2023, 25th Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics, AIMETA 2022, Palermo 4-8 September 2022, doi: 10.21741/9781644902431-26
2. Benfratello, S., Palizzolo, L., Vazzano, S. (2023). Experimental analysis of new moment resisting steel connections, Materials Research Proceedings, Volume 26, pp 151-156, 2023, 25th Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics, AIMETA 2022, Palermo 4-8 September 2022, doi: 10.21741/9781644902431-25
3. Benfratello, S., Palizzolo, L., Vazzano, S. (2022). Welded section defence by LRPD devices. Procedia Structural Integrity, 44, 1940 – 1947, 19th ANIDIS Conference, Seismic Engineering in Italy, Turin 11 September 2022 through 15 September 2022, 188160, doi: 10.1016/j.prostr.2023.01.248
4. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2017). Comparison among different dynamic shakedown approaches, AIMETA 2017 - Proceedings of the 23rd Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics, 3, 315 – 322, 23rd Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics, AIMETA 2017, Salerno 4 September 2017 through 7 September 2017, 133541, ISBN: 978-889424847-0
5. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2017). Fixed strength and stiffness hinges for steel frames, AIMETA 2017 - Proceedings of the 23rd Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics, 1, 1287 – 1296, 23rd Conference of the Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics, AIMETA 2017, Salerno 4 September 2017 through 7 September 2017, 133541, ISBN: 978-889424847-0
6. Monaco A., Benfratello S., Eterno V., Rondello N., Scibilia N. (2017) Indagini teoriche e sperimentali su dissipatori ad attrito per edifici in acciaio in zona sismica. Atti del XXVI Congresso CTA, 28-30 sett., Venezia, Milano Genchi Edizioni ISBN:9788885522008.
7. Benfratello S., Gerbino E., Mazzarella G., Pollaci C., Scibilia N., Indagini sperimentali su componenti di una pensilina in vetro stratificato (2015). Atti del XXV Congresso CTA, 1-3 ott., Salerno, Bruno Finzi, ISBN:9788894008944.
8. Palizzolo L, Benfratello S, Tabbuso P. (2013). On the optimal design of base isolation devices. In: Atti del XXI Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata, Torino, 17-20 settembre 2013, a cura di Giuseppe Lacidogna e Alberto Carpinteri. ISBN: 978-88-8239-183-6, Torino, 17-20 settembre 2013
9. Benfratello S, Caiozzo G, D'Avenia M, Palizzolo L. (2012). Experimental analysis of "bovedas tabicadas". In: Atti del XIX Convegno Italiano di Meccanica Computazionale GIMC 2012. ISBN: 978-88-907488-0-6, Rossano Calabro, 25-27 giugno 2012
10. Benfratello S, Cirello A, Palizzolo L. (2011). Influenza del Trattamento Superficiale sul Comportamento Meccanico del Dacron TNF 360. In: AIAS 2011 - 40° Convegno Nazionale dell'Associazione Nazionale per l'Analisi delle Sollecitazioni. ISBN: 978-88-95272-85-6, Palermo, 7-10 settembre 2011
11. Giambanco F, Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2011). Multicriterion design of frames with constraints on buckling. In: Atti del XX Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata Bologna 12-15 settembre 2011. ISBN: 978-88-906340-1-7, Bologna, 12-15 Settembre 2011
12. Benfratello S, Palizzolo L. (2010). Dacron© 360 Woven: Experimental Characterization and Computational Aspects. In: GIMC 2010 - XVIII Convegno Italiano di Meccanica Computazionale. ISBN: 978-88-905217-0-6, Siracusa, 22-24 settembre 2010
13. Benfratello S, Palizzolo L, Urso R. (2010). Modellazione numerica del comportamento meccanico delle volte catalane. In: Atti IV Riunione del Gruppo dei Materiali dell'AIMETA – GMA2010. Palermo
14. Benfratello S, Camera A. (2009). Experimental analysis of flexural behaviour of glued lamellar wood by speckle interferometry. In: (a cura di): S. Lenci, Atti del XIX Congresso AIMETA di Meccanica Teorica e Applicata. FANO:Aras Edizioni, Ancona, Italy, 14 - 17 Settembre 2009, ISBN: 9788896378083
15. Benfratello S, Giambanco F, Palizzolo L. (2009). Optimal design of structures under dynamic loading. In: (a cura di): S. Lenci, Atti del XIX Congresso AIMETA di Meccanica Teorica e Applicata. FANO:Aras Edizioni, Ancona, Italy, 14 - 17 Settembre 2009, ISBN: 9788896378083

16. Benfratello S, Caffarelli A, Palizzolo L. (2008). Analisi numerica e sperimentale sul comportamento meccanico delle volte catalane. In: GIMC 2008, pp. 1-4, Alghero, 10-12 settembre 2008
17. Benfratello S, Cirone L, Giambanco F. (2007). An optimal design of elastic plastic structures with bounds on transient and steady-state plastic deformations. In: XVIII Congresso AIMETA di Meccanica Teorica ed Applicata. Brescia, 11-14 settembre 2007, pp. 1-10, ISBN: 978-88-89720-69-1
18. Benfratello S, Camera A, Cirello A. (2007). Analysis of mechanical behaviour of wood species by speckle interferometry. In: XVIII Congresso AIMETA di Meccanica Teorica ed Applicata. Brescia, 11-14 settembre 2007, pp. 1-10, ISBN: 978-88-89720-69-1
19. Benfratello S, Cirello A, D'Acquisto L. (2007). Electronic speckle pattern interferometry for the analysis of wood bending behaviour. In: MDP 2007. Palermo, 3-6 giugno 2007, pp. 1-10
20. Benfratello S, Giambanco F, Palizzolo L, Caffarelli A. (2007). Optimal design of structures equipped with different seismic protecting devices. In: MDP 2007. Palermo, 3-6 giugno 2007, pp. 1-10
21. Benfratello S, Campione G, Eracleo G. (2007). L'uso di elementi in acciaio per la messa a punto di un set-up di prova per lastre di vetro strutturale di grandi dimensioni. In: XXI Congresso C.T.A. Costruire con l'acciaio. Catania, 1-3 ottobre 2007, pp. 703-710, Palermo: Dario Flaccovio, ISBN: 978-88-7758-787-9
22. Benfratello S, Caffarelli A, Palizzolo L, Giambanco F, Urso R. (2006). Analisi numerica e sperimentale sul comportamento meccanico delle volte catalane. In: Sperimentazione su materiali e strutture. Venezia, 6-7 dicembre 2006, p. 269-278
23. Benfratello S, Falsone G, Priolo S. (2006). Identificazione dinamica di una struttura complessa in muratura attraverso rumore ambientale: problematiche e strategie. In: Sperimentazione su materiali e strutture. Venezia, 6-7 dicembre 2006, p. 601-610
24. Benfratello S, Giambalvo R, Grammatico S, Navarra G, Priolo S. (2006). Il rumore ambientale e l'affidabilità strutturale: il caso della chiesa di N. S. dell'Itria a Castelvetro. In: Atti di CRASC'06 Convegno Nazionale "Crolli ed affidabilità delle strutture civili". Messina, 20-22 aprile 2006, p. 1-10, Palermo: Dario Flaccovio, ISBN: 978-88-7758-749-7
25. Benfratello S, Giambanco F. (2005). Analisi limite elastica di strutture con resistenze aleatorie sotto azioni dinamiche campionate. In: XVII Congresso AIMETA. Firenze, 11-15 Settembre 2005, doi: 10.36253/88-8453-313-9
26. Benfratello S, Cavaleri L, Navarra G. (2005). Identification of multi degree of freedom civil systems under base lateral random forces by using potential models. In: XVII Congresso AIMETA. Firenze, 11-15 Settembre 2005, pp. 1-12, doi: 10.36253/88-8453-313-9
27. Benfratello S. (2004). Approccio cinematico per la analisi limite di strutture reticolari con resistenze aleatorie. In: Meccanica Stocastica '04. Pantelleria, 31 maggio - 1 giugno 2004, pp. 1-15
28. Benfratello S, Cirone L, Giambanco F. (2004). Progetto ad adattamento plastico di strutture ad elementi finiti. In: XI Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia". Genova, 25-29 gennaio 2004, pp. 1-12
29. Benfratello S, Giambanco F, Giambanco F. (2004). Sul progetto di telai metallici ad elevata dissipazione plastica. In: XI Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia". Genova, 25-29 gennaio 2004, pp. 13-24
30. Benfratello S, Cirello A, D'Acquisto L. (2003). Misure di deformazione su materiali non metallici mediante applicazione di una tecnica automatica di elaborazione immagini basata sul metodo del reticolo. In: AIAS 2003, XXXII Convegno Naz. dell'Ass. It. per l'Analisi delle Sollecitazioni. Salerno, 3-6 settembre 2003, pp. 1-8
31. Benfratello S, Davi G, Milazzo A. (2001). Analisi dinamica di strutture continue danneggiate attraverso le funzioni di Green. In: XVI Congresso AIDAA.
32. Benfratello S, Di Paola M, Failla G. (2001). Response statistics of randomly excited nonlinear systems by a new approach to the Volterra series method. In: XV Congresso AIMETA.
33. Benfratello S, Di Paola M., Fossetti M. (1999). Analisi dinamica di ponti ad arco in muratura soggetti a sisma e ad azioni mobili. In: 9° Convegno Nazionale ANIDIS.
34. Benfratello S (1999). Unificazione dei principali metodi di analisi dinamica di sistemi non lineari. In: XIV congresso nazionale AIMETA.
35. Benfratello S. (1998). Modellazione attraverso filtri analogici del fenomeno del distacco dei vortici. In: Il congresso nazionale del Gruppo AIMETA di Meccanica Stocastica.
36. Benfratello S, Muscolino G, Ricciardi G. (1998). Numero medio di attraversamenti di barriera per la valutazione della vita media di strutture esposte al vento. In: IN-VENTO 98, pp. 69-80
37. Benfratello S, Di Paola M, Muscolino G. (1997). Analisi aleatoria di strutture a molti gradi di libertà soggette ad azioni sismiche correlate spazialmente. In: 8° Convegno ANIDIS. pp. 681-688
38. Benfratello S, Muscolino G. (1996). Analisi aleatoria di strutture a molti gradi di libertà eccitate dal vento. In: 4° Convegno nazionale di ingegneria del vento, IN-VENTO 96, pp. 87-97
39. Benfratello S, Falsone G, Muscolino G. (1994). Risposta aleatoria non gaussiana di strutture puntiformi esposte al vento. In: Ingegneria del vento in Italia 1994. Roma, 19-21 ottobre 1994, pp. 243-254, Roma: Esagrafica
40. Benfratello S, Falsone G, Muscolino G. (1993). Correzione modale per l'analisi sismica di strutture composte da sottostrutture. In: VI Convegno Nazionale "L'Ingegneria sismica in Italia". vol. 3, p. 1233-1242
41. Benfratello S, Falsone G, (1993). Cubizzazione equivalente per la modellazione delle forzanti nelle strutture offshore. In: Meccanica Stocastica '93 - Atti del Conv. del gruppo AIMETA di Mecc. Stocastica. p. 81-94
42. Benfratello S, Falsone G. (1992). Dinamica aleatoria di strutture soggette al moto ondoso. In: XI Congresso Nazionale AIMETA. vol. Meccanica dei Solidi e delle S, p. 67-72

Pubblicazioni su riviste Nazionali

1. Benfratello S, Di Stefano C, Ferro V, Palizzolo L. (2014). Alterazioni delle caratteristiche fisico-chimiche e meccaniche dei paletti di castagno in ambiente mediterraneo. Quaderni di Idronomia Montana, 31, pp. 243-252, ISBN: 9788860930095
2. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2014). Discrete variables structural design of frames safe against buckling. Meccanica dei Materiali e delle Strutture, 4, ISSN: 2035-679X
3. Benfratello S, Campione G, Palizzolo L, Scibilia N. (2014). Flexural behavior of laminated glass beams with T cross-sections. Meccanica dei Materiali e delle Strutture, 4, ISSN: 2035-679X

4. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2014). Minimum displacement design of base isolation devices. *Meccanica dei Materiali e delle Strutture*, vol. 4, ISSN: 2035-679X
5. Benfratello S, Caiozzo G, D'Avenia M, Palizzolo L. (2012). Tradition and Modernity of Catalan Vaults: Historical and Structural Analysis. *Meccanica dei Materiali e delle Strutture*, vol. 3, p. 44-54, ISSN: 2035-679X
6. Benfratello S, Cirello A, Palizzolo L. (2011). Effect of Surface Finish on the Tensile Behavior of Dacron® 360 WOVEN. *Meccanica dei Materiali e delle Strutture*, 2, p. 17-27, ISSN: 2035-679X
7. Benfratello S, Palizzolo L. (2010). Experimental characterization of dacron 360 woven constitutive behavior. *Meccanica dei Materiali e delle Strutture*, 1, ISSN: 2035-679X
8. Benfratello S, Camera A, Zito M. (2009). Analisi del comportamento flessionale del legno attraverso la interferometria Speckle. *Meccanica dei Materiali e delle Strutture*, 1, pp. 76-87, ISSN: 2035-679X

Capitoli di libri

1. Benfratello S, Capitano C, Ferrante P, La Gennusa M, Sorrentino G. (2014). Materiali naturali in edilizia: analisi sperimentali e primi risultati. In: AA.VV.. (a cura di): Filippi M; Rizzo G; Scaccianoce G, *La Certificazione Energetica per l'Edilizia Sostenibile*, pp. 268-287, PALERMO: Dario Flaccovio Editore s.r.l., ISBN: 978-88-579-0252-4
2. Agnello F, Benfratello S, Cannella M. (2013). I Telamoni del Tempio di Zeus: rilievi, disegni e ricostruzioni.. In: *Patrimoni e siti Unesco: memoria, misura, armonia*. pp. 15-23, roma: Gangemi Editore, ISBN: 978-88-492-2728-4, Matera, 24-26 ottobre 2013
3. Benfratello S, Fossetti M. (2005). Il comportamento sismico dei telai tamponati. In: Antonella Mamì A cura di. *Vulnerabilità Sismica e Sicurezza degli Edifici Strutture portate e finiture*, pp. 231-239, Roma: Edizioni Pigreco, ISBN: 88-8184-361-7
4. Benfratello S. (2005). L'isolamento dalle vibrazioni. In: Antonella Mamì A cura di. *Vulnerabilità Sismica e Sicurezza degli Edifici Strutture portate e finiture*, pp. 239-246, Roma: Edizioni Pigreco, ISBN: 88-8184-361-7
5. Benfratello S. (2005). Stabilità dell'equilibrio. In: Nunzio Scibilia. *Nuovi orientamenti sul progetto delle strutture in acciaio in zona sismica*, pp. 247-263, Caltanissetta: Vaccaro

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

- *XI Convegno Nazionale AIMETA, Trento 28 Settembre - 2 Ottobre 1992;*
- *Convegno Nazionale del Gruppo AIMETA di Meccanica Stocastica, Taormina 6 - 8 Luglio 1993;*
- *Second International Conference on Computational Stochastic Mechanics, Atene, Grecia, Giugno 1994;*
- *4° Convegno Nazionale di Ingegneria del vento, IN-VENTO96, Trieste, 22-24 Settembre 1996;*
- *II EACWE, European and African Conference on Wind Engineering, Genova 22-26 giugno 1997;*
- *8° Convegno Nazionale ANIDIS, Taormina 21-24 settembre 1997;*
- *2° Convegno Nazionale del Gruppo AIMETA di Meccanica Stocastica, Lampedusa 1-3 giugno 1998;*
- *9° Convegno Nazionale ANIDIS, Torino 20-23 settembre 1999;*
- *XIV Congresso Nazionale dell'associazione italiana di meccanica teorica ed applicata, Como, 6-9 Ottobre, 1999;*
- *Euromech 413 Colloquium on "Stochastic Dynamics of Nonlinear Mechanical Systems", Palermo 12-14 giugno 2000;*
- *Meccanica Stocastica 2004, Convegno Nazionale del Gruppo AIMETA di Meccanica Stocastica, Pantelleria 1-2 giugno 2004;*
- *Convegno nazionale "Sperimentazione su materiali e strutture", Venezia 2006;*
- *International Symposium on Recent Advances in Mechanics, Dynamical Systems and Probability Theory, MDP2007, June 3-6 2007, Palermo*
- *Congresso Internazionale Stremah 2007, 4-6 July 2007, Prague, Czech Republic;*
- *SEMC 2007, The Third International Conference on Structural Engineering, Mechanics and Computation 10-12 September 2007, Cape Town, South Africa;*
- *XIX Congresso Nazionale AIMETA (Ancona, 14 - 17 settembre 2009);*
- *IV Riunione del Gruppo Materiali dell'AIMETA - GMA2010, Palermo 25-26 febbraio 2010*
- *High Performance Structures and Materials, HPSM V, 26 - 28 July 2010, Tallinn, Estonia;*
- *2nd International Conference on Engineering Optimization, September 6 - 9, 2010, Lisbon, Portugal;*
- *XVIII GIMC Conference, Siracusa, 22--24 September 2010;*
- *Advances and Trends in Structural Engineering, Mechanics and Computation, SEMC 2010, Computation, 6-8 September 2010, Cape Town, South Africa*
- *XX Congresso Nazionale AIMETA (Bologna, 12 - 15 settembre 2011);*
- *XIX Convegno Italiano di Meccanica Computazionale GIMC 2012., Rossano Calabro, 25-27 giugno 2012;*
- *3rd International Conference on Engineering Optimization, EngOpt 2012 (Rio de Janeiro - Brazil, 1 - 5 luglio 2012);*
- *XXI Congresso Nazionale AIMETA (Torino, 17 - 20 settembre 2013);*
- *Engineering Optimization IV -, ENGOPT 2014, 4th International Conference on Engineering Optimization, 8-11 september 2014, Lisbon, Portugal;*
- *The Twelfth International Conference on Computational Structures Technology, CST 2014. Napoli, 2-5 settembre 2014;*
- *High Performance and Optimum Design of Structures and Materials, Ostend, Belgium, 9 June 2014;*
- *XXII Congresso Nazionale AIMETA (Genova, 14 - 17 settembre 2015);*
- *World Multidisciplinary Civil Engineering-Architecture-Urban Planning Symposium 2016, WMCAUS 2016;*
- *XXIII Congresso Nazionale AIMETA (Salerno, 04 - 07 settembre 2017);*
- *EngOpt 2018, 6th International Conference on Engineering Optimization, 17-19 september 2018, Lisbon, Portugal;*
- *XXIV Congresso Nazionale AIMETA (Roma, 15 - 19 settembre 2019);*

- *The Seventh International Conference on Structural Engineering, Mechanics and Computation, 2-4 September 2019, Cape Town, South Africa;*
- *6th World Multidisciplinary Civil Engineering-Architecture-Urban Planning, Symposium WMCAUS 2021;*
- *XXV Congresso Nazionale AIMETA (Palermo, 4 – 8 settembre 2022);*
- *XIX Convegno Nazionale ANIDIS (Torino, 11 – 15 settembre 2022);*
- *EMI2023 IC (Palermo, 27-30 agosto 2023).*

E' revisore per le seguenti riviste internazionali ISI: Probabilistic Engineering Mechanics, Engineering Structures, Computers and Structures, Applied Mathematical Modelling, Mechanical Systems and Signal Processing, Journal of Risk and Reliability, Cogent Engineering, Journal of Constructional Steel Research

AMBITI DI RICERCA

ATTIVITÀ DI RICERCA TEORICA

Temi:

- Dinamica strutturale sotto azioni dovute al terremoto, al vento e al mare in tempesta;
- Dinamica strutturale di sistemi non lineari sotto azioni impulsive;
- Analisi di sistemi strutturali composti da sottostrutture;
- Metodi di correzione modale;
- Misure meccaniche e termiche;
- Funzione inviluppo per processi stocastici;
- Sensibilità strutturale deterministica e stocastica;
- Dinamica strutturale di strutture danneggiate;
- Analisi computazionale di strutture murarie;
- Compatibilità strutturale fra materiali lignei e epossidici;
- Formulazione del progetto ottimale di strutture soggette a carichi stocastici statici, dinamici deterministici e dinamici aleatori;
- Analisi e progetto ottimale di strutture elastoplastiche con dispositivi di protezione antisismica (sistemi di isolamento alla base);
- Analisi e progetto ottimale di strutture elastoplastiche con vincoli sulla stabilità a stati limite simultanei;
- Progetto ottimale di dispositivi innovativi per il collegamento degli elementi strutturali in telai in acciaio (Brevetto in Italia 102017000088597 e internazionale PCT/IB2018/055766 sviluppato in collaborazione con il Prof. Luigi Palizzolo)

ATTIVITÀ DI RICERCA SPERIMENTALE

Temi:

- Dinamica strutturale di strutture danneggiate;
- Analisi di strutture in legno sia nuove che invecchiate;
- Analisi di tessuti per vela;
- Analisi del comportamento strutturale delle volte catalane;
- Analisi sperimentale del comportamento costitutivo di materiali biocompositi (geopolimeri rinforzati anche con fibre naturali);
- Analisi sperimentale del comportamento costitutivo attraverso interferometria laser speckle a campo intero di:
 - Legno lamellare;
 - Materiali rinforzati con fibre di vetro;
 - Vetro strutturale
 - Geopolimeri rinforzati con fibre naturali.

ALTRE ATTIVITÀ

- 1998, COMITATO ORGANIZZATORE, Meccanica Stocastica 98, Congresso nazionale del gruppo aimeta di meccanica stocastica
- 1998-2010, responsabile, Dominio Internet DEL Dipartimento di ingegneria strutturale e geotecnica
- 2000, COMITATO ORGANIZZATORE, Euromech 413 Colloquium Su "Stochastic Dynamics of Nonlinear Systems"
- 2001, COMITATO ORGANIZZATORE, XVI congresso nazionale della associazione italiana di aeronautica ed astronautica
- 2006-2009, MEMBRO, Giunta del corso di studi in Restauro, riuso e riqualificazione della architettura, universita' di Palermo
- 2006-2009, RESPONSABILE, Laboratorio informatico della facoltà di architettura della Università di Palermo
- 2007-2011, SEGRETARIO, Giunta del corso di studi in architettura, sede di Agrigento, facoltà di architettura della Università di Palermo
- 2010-2015, RESPONSABILE SCIENTIFICO, Laboratorio prove su materiali e strutture del Dipartimento DICAM della universita' di Palermo
- 2010-2015, DELEGATO DEL DIRETTORE DI DIPARTIMENTO, Attività conto terzi del Dipartimento DICAM della universita' di Palermo
- 2010-2013, DELEGATO DEL DIRETTORE DI DIPARTIMENTO, Laboratori scientifici del Dipartimento DICAM della universita' di Palermo
- 2011, PRESIDENTE, COMMISSIONE PER I TEST DI AMMISSIONE DEGLI STUDI AL CORSO DI ARCHITETTURA
- 2012, MEMBRO, Commissione di accreditamento per i corsi di studi della universita' di Palermo
- 2012, 2015, MEMBRO, COMMISSIONE ELETTORALE PER LA ELEZIONE DEL DIRETTORE DI DIPARTIMENTO

- 2013, MEMBRO, COMMISSIONE ELETTORALE PER LA ELEZIONE DEL PRESIDENTE DELLA SCUOLA POLITECNICA
- 2012-2016, MEMBRO, CONSIGLIO DI DISCIPLINA DELLA UNIVERSITA' di Palermo
- 2017-2019, Responsabile insieme alla Prof.ssa Marianna zito di progetti di alternanza scuola-lavoro:
 - AS 2017-2018 "Il calcestruzzo depotenziato: l'ombra della mafia sugli appalti pubblici", Liceo classico statale "Vittorio emanuele II" di palermo
 - AS 2018-2019 "Il calcestruzzo depotenziato: l'ombra della mafia sugli appalti pubblici", istituto superiore "DUCa abruzzi- libero grassi" di palermo
- 2020-2021, Coordinatore VICARIO del cds in architettura e ambiente costruito L17 e in architettura e progetto nel costruito L23 dell'universita' degli studi di palermo
- 2022, Delegato del direttore del dipartimento di ingegneria per gli studenti con abilita' diverse
- 2022, Membro, nella qualità di rappresentante del polo territoriale della provincia di agrigento, della commissione per IL CONCORSO DI PROGETTAZIONE MEDIANTE PROCEDURA APERTA IN DUE GRADI RELATIVO ALLA "NUOVA COSTRUZIONE EDIFICIO SCOLASTICO "UGO FOSCOLO" DI CANICATTI' (AG) CIG: 933192976C CUP: B58H22000940006
- 2023, Delegato del direttore del dipartimento di ingegneria per i rapporti con gli studenti
- 2023, Presidente della commissione sulle prove intermedie del dipartimento di architettura
- 2024, Presidente del gruppo di lavoro permanente del dipartimento di ingegneria per la valorizzazione della memoria storica del Dipartimento di Ingegneria
- 2024, Coordinatore VICARIO del cds in architettura e progetto nel costruito L23 dell'Università' degli studi di Palermo

COLLEGI DEI DOCENTI DI DOTTORATI DI RICERCA

- Anno 2006, Ciclo XXI, *Ingegneria delle strutture*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2007, Ciclo XXII, *Ingegneria delle strutture*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2008, Ciclo XXIII, *Ingegneria delle strutture*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2009, Ciclo XXIV, *Ingegneria delle strutture*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2010, Ciclo XXV, *Ingegneria delle strutture*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2011, Ciclo XXV, *Ingegneria civile e ambientale*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2012, Ciclo XXVI, *Ingegneria civile e ambientale*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2013, Ciclo XXIX, *Ingegneria civile, ambientale, dei materiali*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2017, *Ingegneria civile, ambientale, dei materiali*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2018, *CIVIL, ENVIRONMENTAL AND MATERIALS ENGINEERING*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2019, *CIVIL, ENVIRONMENTAL AND MATERIALS ENGINEERING*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2020, *ADVANCES IN MODELLING, HEALTH-MONITORING, INFRASTRUCTURES, GEOMATICS, GEOTECHNICS, HAZARDS, ENGINEERING STRUCTURES, TRANSPORTATION (AIM HIGHEST)*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2021, *ADVANCES IN MODELLING, HEALTH-MONITORING, INFRASTRUCTURES, GEOMATICS, GEOTECHNICS, HAZARDS, ENGINEERING STRUCTURES, TRANSPORTATION (AIM HIGHEST)*, Università degli Studi di Palermo
- Anno 2022, *ADVANCES IN MODELLING, HEALTH-MONITORING, INFRASTRUCTURES, GEOMATICS, GEOTECHNICS, HAZARDS, ENGINEERING STRUCTURES, TRANSPORTATION (AIM HIGHEST)*, Università degli Studi di Palermo

ATTIVITA' DI TUTORAGGIO

- Anno **2006**, Tutor dell'Ing. Domenico Balletti nell'ambito della **borsa di studio** finanziata dal Consorzio Universitario della Provincia di Agrigento, tesi dal titolo "CRITERI PER L'ORGANIZZAZIONE DI UN LABORATORIO DI ANALISI TECNICHE E DIAGNOSTICHE FINALIZZATO ALLA TUTELA E AL RECUPERO DEI MATERIALI LAPIDEI COSTITUENTI L'ARCHITETTURA STORICA E RURALE NELL'AGRIGENTINO"
- Anno **2010**, Tutor dell'Arch. **Alessia camera, dottorato di ricerca in Ingegneria strutturale, ciclo XXII, tesi dal titolo " Modelli viscoelastici: approccio frazionario".**

CORSI SEGUITI

- *Il concetto di tensione nella meccanica del continuo, tenuto dal Prof. Giampietro Del Piero, della Università di Ferrara, Palermo 18 - 23 Gennaio 1993;*
- *Itinerari storici verso l'assiomatizzazione della meccanica, tenuto dal Prof. Eduardo Benvenuto della Università di Genova, Palermo 26 - 28 Gennaio 1993;*
- *La risposta stazionaria di strutture elastoplastiche soggette a carichi ciclici, tenuto dal Prof. Castrenze Polizzotto della Università di Palermo, Palermo 26 Aprile 1993;*
- *Precompressione a cavi esterni, tenuto dal Prof. Giorgio Siniscalco della Università di Venezia, Palermo 17 Maggio 1993;*
- *Plastic response and Damage of Materials, tenuto dal Prof. Zenon Mroz della Università di Varsavia, Palermo 14 - 25 Giugno 1993;*
- *Verifiche strutturali in scala reale con la tecnica di prova pseudo-dinamica, tenuto dal Dr. Jean Donea del Centro Comune di Ricerca - ISPRA (Va), Palermo 18 Giugno 1993;*
- *Dinamica Strutturale e Moti Caotici, corso organizzato dal CISM e coordinato dal Prof. Fabio Casciati, Udine 27 Settembre - 1 Ottobre 1993;*
- *Corrosione delle armature nelle costruzioni in cemento armato e sua prevenzione, corso organizzato da SINTESI, nell'ambito del programma COMETT della Comunità Europea, in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo e diretto dal Prof. Pietro Pedferri, Palermo 7 - 9 Ottobre 1993;*
- *Non Stationary Gaussian Processes in Stochastic Mechanics, tenuto dal Prof. Mircea Grigoriu della Cornell University, Palermo 19 Ottobre 1993;*

- *Application of Alpha Stable Processes in Random Vibration*, tenuto dal Prof. Mircea Grigoriu della Cornell University, Palermo 19 Ottobre 1993;
- *Simulation of the Cyclic Behaviour of Axially Loaded Elastic-Plastic Members*, tenuto dal Prof. S. Dorosz dell'Institute of Fundamental Technological Research di Varsavia, Palermo, Dicembre 1993;
- *Metodi di Analisi e Consolidamento Statico per la Conservazione delle Costruzioni in Muratura*, corso organizzato da SINTESI nell'ambito del programma COMETT della Comunità Europea, Palermo Dicembre 1993;
- *Teoria della Stabilità delle Strutture*, tenuto dal Prof. Raffaele Casciaro dell'Università della Calabria, Palermo marzo 1994;
- *Random Vibration* tenuto dal Prof. Spanos della Rice University dal settembre al dicembre 1994;
- *Unified Theory of Reinforced Concrete* tenuto dal Prof. Thomas T.C. Hsu della University of Houston, Houston 2 Novembre 1994;
- *Some Applications of Critical-State Rock Mechanics* tenuto dal Dr. Terry W. Miller della Exxon Production Research Co. , Houston 9 Novembre 1994;
- *Propagating Instabilities in Solids and Structures* tenuto dal Prof. Stelios Kyriakides della University of Texas, Houston 16 Novembre 1994;
- *Selection of Structural Systems in High-Rise Buildings* tenuto dal Dr. Joseph P. Colaco della CBM Engineers Inc. , Houston 30 Novembre 1994;
- *Modelling for concrete and reinforced concrete structures with damage concepts - Application to severe loading*, tenuto dal Prof. Jacky Mazars della "Ecole Normale Supérieure de Cachan" (Francia), Palermo 5 - 8 marzo 1996;
- *Meccanica della frattura : Concetti fondamentali*, tenuto dal Prof. Alberto Carpinteri del Politecnico di Torino, Palermo 22 - 23 aprile 1996;
- *Modelli costitutivi elastoplastici / danneggiativi a variabili interne e questioni di stabilità*, tenuto dal Prof. Castrenze Polizzotto della Università di Palermo, Palermo 29 - 30 aprile 1996;
- *Stabilità dell'equilibrio: concetti fondamentali e problemi specifici*, tenuto dal Prof. Leone Corradi del Politecnico di Milano, Palermo 29 - 30 maggio 1996;
- *Equazioni differenziali della fisica matematica*, tenuto dal Prof. Antonio Greco della Università di Palermo, Palermo 20, 22 e 23 maggio 1996;
- *Forma discreta delle equazioni della meccanica del continuo*, tenuto dal Prof. Enzo Tonti della Università di Trieste, Palermo 25 - 28 giugno 1996;
- *ARMA algorithms for structural dynamics applications*, tenuto dal Prof. P.D. Spanos della Rice University (Houston, Texas, USA), Palermo 8 luglio 1996;
- *System identification algorithm for nonlinear stochastic problems*, tenuto dal Prof. P.D. Spanos della Rice University (Houston, Texas, USA), Palermo 10 luglio 1996;
- *Wavelets in stochastic processes simulation*, tenuto dal Prof. P.D. Spanos della Rice University (Houston, Texas, USA), Palermo 11 luglio 1996;
- *Equivalent quadratization for nonlinear stochastic dynamics*, tenuto dal Prof. P.D. Spanos della Rice University (Houston, Texas, USA), Palermo 11 luglio 1996;
- *Principi della identificazione strutturale*, tenuto dal Prof. Alessandro De Stefano del Politecnico di Torino, Palermo 7 - 9 ottobre 1996;
- *Tecniche di identificazione strutturale con particolare riguardo alla applicazione sulle torri campanarie del duomo di Palermo*, tenuto dall' Ing. Carlo Galimberti del Centro di ricerca idraulica e strutturale dell'ENEL, Palermo 18 Febbraio 1997;
- *Tecniche di identificazione strutturale con particolare riguardo alla applicazione sulle torri campanarie del duomo di Palermo*, tenuto dall' Ing. Luca Bolognini del Centro di ricerca idraulica e strutturale dell'ENEL, Palermo 26 Febbraio 1997;
- *Linear and nonlinear dynamics of elastic layered shallow shells*, tenuto dal Prof. Rudolf Heuer del Politecnico di Vienna, Palermo 26 Settembre 1997;
- *Experimental Methods in Structural Dynamics*, tenuto dal Prof. Rudolf Heuer del Politecnico di Vienna, Palermo 29 Settembre 1997;
- *Seminario sulla teoria delle equazioni integrali e sul metodo degli elementi di contorno*, tenuto dal Prof. Giuseppe Davi della Università di Palermo, Palermo 15-16, 22-23, 29-30 Gennaio 1998;
- *Analisi dinamica di sistemi non lineari soggetti a carichi impulsivi*, tenuto dal Prof. Mario Di Paola della Università di Palermo, Palermo 22 Gennaio 1998;
- *Soluzione iterativa di problemi di complementarità lineare*, tenuto dal Prof. Francesco Giambanco della Università di Palermo, Palermo 20 Febbraio 1998;
- *Analisi dinamica aleatoria ed elementi di affidabilità strutturale*, tenuto dal Prof. Giuseppe Muscolino della Università di Messina, Palermo 6 Marzo 1998;
- *Un metodo misto non vincolato per il problema biarmonico*, tenuto dal Prof. Cesare Davini della Università di Udine, Palermo 23 Marzo 1998;
- *Guida alla scelta dei metodi di analisi sperimentale delle tensioni*, tenuto dal Prof. Augusto Ajovalasit della Università di Palermo, Palermo 15 Maggio 1998;
- *Fondamenti di analisi matriciale delle strutture*, tenuto dal Prof. Erasmo Viola della Università di Bologna, Palermo 4-5 Giugno 1998;
- *Metodi variazionali, funzioni armoniche e biarmoniche applicate ai problemi di ingegneria* tenuto dal Prof. Giovanni Menditto della Università di Ancona, Palermo 22-23 Giugno 1998;
- *Identificazione strutturale mediante l'approccio Dinamico*, tenuto dal Ing. Carlo Galimberti del Centro di Ricerca scientifica dell'ENEL, Palermo 14-16 Giugno 1999;
- *Su alcuni problemi per modelli costitutivi non locali*, tenuto dal Prof. Antonio Tralli della Università degli Studi di Ferrara, Palermo 18 Giugno 1999;
- *Una nuova procedura per problemi di identificazione del danno mediante prove statiche*, tenuto dal Prof. Antonio Tralli della Università degli Studi di Ferrara, Palermo 18 Giugno 1999;
- *Thermally induced vibrations of layered structures*, tenuto dal Prof. Rudolf Heuer del Politecnico di Vienna, Palermo 15 giugno 2000;
- *Giornata di studio su "I controlli con ultrasuoni"* organizzata dal Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica dell'Università di Palermo in collaborazione con l'AIAS (Ass. It. Per l'Analisi delle Sollecitazioni), Palermo 23 ottobre 2000.