

# SALVATORE BENFRATELLO

DI – Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze, Ed. 8, 90128 Palermo, Italia | salvatore.benfratello@unipa.it | +39+09123896729, cellulare +39+3204395964

## FORMAZIONE

**ISTITUTO GONZAGA, PALERMO, 1985**  
DIPLOMA DI MATURITA' CLASSICA

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO, PALERMO, 1991**  
LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE SEZIONE IDRAULICA  
Grade 110/110 with laude.

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO, PALERMO, 1996**  
DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA STRUTTURALE  
Titolo della tesi "Analisi stocastica di strutture offshore".

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO, PALERMO, 1998-2000**  
BORSA DI STUDIO IN INGEGNERIA STRUTTURALE

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO, PALERMO, 2000-2002**  
BORSA DI STUDIO IN "ANALISI E MODELLAZIONE DI STRUTTURE SMART CON MATERIALI COMPOSITI PIEZOELETTRICI".

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO, PALERMO, 2002-2006**  
RICERCATORE UNIVERSITARIO IN INGEGNERIA STRUTTURALE.

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO, PALERMO, 2006-AD OGGI**  
PROFESSORE ASSOCIATO IN INGEGNERIA STRUTTURALE.

## PRINCIPALI ARGOMENTI DI RICERCA TEORICA

- 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;
- Sensitività 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)

## PRINCIPALI ARGOMENTI DI RICERCA SPERIMENTALE

- 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 di materiali biocompositi;
- Analisi sperimentale del comportamento costitutivo attraverso interferometria laser speckle a campo intero di:
  - Legno lamellare;
  - Materiali rinforzati con fibre di vetro;
  - Vetro strutturale.

**ATTIVITA' DI  
DOCENZA**

**LEZIONI**, DINAMICA STRUTTURALE, CORSO TENUTO DAL PROF. MARIO DI PAOLA,  
FACOLTA' DI INGEGNERIA  
1994/95

**LEZIONE**, DINAMICA STRUTTURALE, CORSO TENUTO DAL PROF. P. D. SPANOS,  
FACOLTA' DI INGEGNERIA, RICE UNIVERSITY, HOUSTON (TX), USA  
1994

Titolo "Statistical Polynomialization and Volterra / Wiener Series. An Approach to the  
Analysis of Nonlinear Systems"

**ESERCITAZIONI**, SCIENZA DELLE COSTRUZIONI, CORSO TENUTO DAL PROF.  
SALVATORE CADDEMI, FACOLTA' DI INGEGNERIA  
1996-1998

**ESERCITAZIONI**, DINAMICA STRUTTURALE, CORSO TENUTO DAL PROF. MARIO DI  
PAOLA, FACOLTA' DI INGEGNERIA  
1996-1999

**LEZIONI**, PROGETTO 93800211 "EVALUATION OF SEISMIC HAZARD" ORGANIZZATO  
DALLA ASSOCIAZIONE "SINTESI"  
1998

Titolo: "Elementi di Analisi Dinamica Sismica"

**ESERCITAZIONI**, SCIENZA DELLE COSTRUZIONI, CORSO TENUTO DAL PROF.  
MARIO DI PAOLA, FACOLTA' DI INGEGNERIA  
1999

**STATICA**, CORSO TENUTO NEL CORSO DI STUDI IN RRRR, FACOLTA' DI  
ARCHITETTURA,  
2003-2006

**LEZIONI**, FORMAZIONE CONTINUA PER INGEGNERI SUL PROGETTO STRUTTURALE  
DI STRUTTURE IN ACCIAIO IN ZONA SISMICA, ORDINE DEGLI INGEGNERI DI  
CALTANISSETTA  
2004

Titolo: "Stabilità Strutturale"

**LEZIONI**, FORMAZIONE CONTINUA PER INGEGNERI SUL PROGETTO STRUTTURALE  
DI STRUTTURE IN ACCIAIO IN ZONA SISMICA, ORDINE DEGLI INGEGNERI DI  
CALTANISSETTA  
2005

Titolo: "Dinamica Strutturale"

**LEZIONI**, CORSO SU "SPECIALISTI SUL RECUPERO STRUTTURALE DI EDIFICI  
APPARTENENTI AL PATRIMONIO CULTURALE" ORGANIZZATO DALLA  
ASSOCIAZIONE VAS EDILTECH  
2006

EDILTECH: Prog. N. 1999/IT.16.1PO.011/3.13/7.2.4/343

**STATICA**, CORSO TENUTO NEL CORSO DI STUDI IN ARCHITETTURA, FACOLTA' DI  
ARCHITETTURA  
2006- AD OGGI

**LEZIONI**, MASTER IN RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE E FRUIZIONE DI EDIFICI  
STORICI, UNIVERSITA' DI PALERMO SEDE DI TRAPANI  
2012

Titolo: "Test sulle murature"

**LEZIONI**, MASTER IN RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE E FRUIZIONE DI EDIFICI  
STORICI, UNIVERSITA' DI PALERMO SEDE DI TRAPANI  
2012

Titolo: "Modellazione strutturale"

**LEZIONI**, MASTER IN INGEGNERIA SISMICA, FACOLTA' DI INGEGNERIA, UNIVERSITA'  
DI MESSINA  
2012

Titolo "Test sperimentali in laboratorio"

**SCIENZA DELLE COSTRUZIONI**, CORSO TENUTO NEL CORSO DI STUDI IN ARCHITETTURA, FACOLTA' DI ARCHITETTURA  
2016-2017

**ELEMENTI DI STATICA E DI SCIENZA DELLE COSTRUZIONI**, CORSO TENUTO NEL CORSO DI STUDI IN ARCHITETTURA E AMBIENTE COSTRUITO L17 E L23  
2017- AD OGGI

#### **ALTRE ATTIVITA'**

**COMITATO ORGANIZZATORE**, MECCANICA STOCASTICA 98, CONGRESSO NAZIONALE DEL GRUPPO AIMETA DI MECCANICA STOCASTICA  
1998

**RESPONSABILE**, DOMINIO INTERNET DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE E GEOTECNICA  
1998-2010

**COMITATO ORGANIZZATORE**, EUROMECH 413 COLLOQUIUM SU "STOCHASTIC DYNAMICS OF NONLINEAR SYSTEMS"  
2000

**COMITATO ORGANIZZATORE**, XVI CONGRESSO NAZIONALE DELLA ASSOCIAZIONE ITALIANA DI AERONAUTICA ED ASTRONAUTICA  
2001

**MEMBRO**, GIUNTA DEL CORSO DI STUDI IN RESTAURO, RIUSO E RIQUALIFICAZIONE DELLA ARCHITETTURA, FACOLTA' DI ARCHITETTURA DELLA UNIVERSITA' DI PALERMO  
2006-2009

**RESPONSABILE**, LABORATORIO INFORMATICO DELLA FACOLTA' DI ARCHITETTURA DELLA UNIVERSITA' DI PALERMO  
2006-2009

**SEGRETARIO**, GIUNTA DEL CORSO DI STUDI IN ARCHITETTURA, SEDE DI AGRIGENTO, FACOLTA' DI ARCHITETTURA DELLA UNIVERSITA' DI PALERMO  
2007-2011

**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  
2010-2015

**DELEGATO DEL DIRETTORE DI DIPARTIMENTO**, LABORATORI SCIENTIFICI DEL DIPARTIMENTO DICAM DELLA UNIVERSITA' DI PALERMO  
2010-2013

**PRESIDENTE**, COMMISSIONE PER I TEST DI AMMISSIONE DEGLI STUDI AL CORSO DI ARCHITETTURA  
2011

**MEMBRO**, COMMISSIONE DI ACCREDITAMENTO PER I CORSI DI STUDI DELLA UNIVERSITA' DI PALERMO  
2012

**MEMBRO**, COMMISSIONE ELETTORALE PER LA ELEZIONE DEL DIRETTORE DI DIPARTIMENTO  
2012, 2015

**MEMBRO**, COMMISSIONE ELETTORALE PER LA ELEZIONE DEL PRESIDENTE DELLA SCUOLA POLITECNICA  
2013

**MEMBRO**, CONSIGLIO DI DISCIPLINA DELLA UNIVERSITA' DI PALERMO  
2012-2016

**REVISORE**  
2011-AD OGGI

Riviste 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

**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

**COORDINATORE VICARIO DEI CDS IN ARCHITETTURA E AMBIENTE COSTRUITO L17 E IN ARCHITETTURA E PROGETTO NEL COSTRUITO L23 DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO**

2020-AD OGGI

**DELEGATO DEL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA PER GLI STUDENTI CON ABILITA' DIVERSE**

2022

**ALTRE INFORMAZIONI**

Membro di varie associazioni nazionali ed internazionali: AIMETA, ANIV, ANIDIS, EUROMECH, Ass. Idrotecnica Italiana, SISCO.

Visiting student durante il dottorato presso la Rice University, Houston, tutor Prof. P. D. Spanos.

Ha seguito, per conto del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università di Palermo, la acquisizione e la messa a punto di uno shaker sinusoidale con annessa tavola vibrante.

Supervisore e responsabile per la realizzazione del set-up sperimentale di interferometria speckle basato su fibre ottiche per lo studio a campo intero del campo di spostamenti.

Relatore e correlatore di numerose tesi di laurea, laurea magistrale in: Ingegneria Civile, Architettura, Conservazione e restauro del patrimonio culturale.

**PUBBLICAZIONI**

2022

1. 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) [10.3390/app12010202].

2021

2. Benfratello, S., Caddemi, S., Palizzolo, L., Pantò, B., Rapicavoli, D., Vazzano, S. (2021). Targeted steel frames by means of innovative moment resisting connections. Journal of Constructional Steel Research, 2021, 183, 106695.
3. Benfratello, S., Vazzano, S. (2021). On the Limit Behaviour of Moment Resisting Connections Under Uncertainties. IOP CONFERENCE SERIES: MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING, 1203(3) [10.1088/1757-899X/1203/3/032081].

2020

4. Palizzolo, L., Benfratello, S., Tabbuso, P., Vazzano, S. (2020). Reliable measures of plastic deformations for elastic plastic structures in shakedown conditions. Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2020, pp. 214–222.
5. Benfratello, S., Caddemi, S., Palizzolo, L., Pantò, B., Rapicavoli, D., Vazzano, S. (2020). Smart beam element approach for lrph device. Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2020, pp. 197–213.
6. Benfratello, S., Palizzolo, L., Tabbuso, P., Vazzano, S. (2020). LRPH Device Optimization for Axial and Shear Stresses. International Review of Civil Engineering (I.R.E.C.E.), Vol. 11, N. 4, pp. 152-163.

2019

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, 2019, pp. 1224–1229.
8. Benfratello, S., Palizzolo, L., Tabbuso, P., Vazzano, S. (2019). On the post-elastic behavior of LRPH connections. International Review on Modelling and Simulations, 2019, 12(6), pp. 341–353.

2018

9. 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.

2017

10. 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)*, in press in August 2017 issue
11. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2017). Comparison among different dynamic shakedown approaches, *Proceedings of AIMETA 2017, XXIII Conference of The Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics*, Luigi Ascione, Valentino Berardi, Luciano Feo, Fernando Fraternali and Antonio Michele Tralli (eds.), Salerno, Italy, 4-7 September 2017, in press
12. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2017). Fixed strength and stiffness hinges for steel frames, *Proceedings of AIMETA 2017, XXIII Conference of The Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics*, Luigi Ascione, Valentino Berardi, Luciano Feo, Fernando Fraternali and Antonio Michele Tralli (eds.), Salerno, Italy, 4-7 September 2017, in press
13. 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
14. 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

2016

15. 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
16. 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

2015

17. 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
18. 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

2014

19. Benfratello S, Campione G, Palizzolo L. (2014). A case study of the structural behavior of a catalan bricks masonry vault. *Journal of Civil Engineering and Science*, 3, ISSN: 2227-4634
20. 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
21. 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
22. 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
23. 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
24. 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
25. 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
26. Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2014). Comparison between unrestricted dynamic shakedown design and a new probabilistic approach for structures under seismic loadings. *Engineering Optimization IV - Proceedings of the 4th International Conference on Engineering Optimization, ENGOPT 2014*, pp. 225-230.
27. 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
28. 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

2013

29. 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
30. 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
31. 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
32. 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

33. 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
34. 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
35. 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

2012

36. 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
37. 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
38. 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
39. Giambanco F, Benfratello S, Palizzolo L, Tabbuso P. (2012). Structural Design of Frames Able to Prevent Element Buckling. In: Proceedings of the Eleventh International Conference on Computational Structures Technology. vol. 99, Dubrovnik, Croatia, 4-7 September 2012, doi: 10.4203/ccp.99.18

2011

40. 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
41. 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
42. 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

2010

43. Benfratello S, Palizzolo L. (2010). Experimental characterization of dacron 360 woven constitutive behavior. *Meccanica dei Materiali e delle Strutture*, 1, ISSN: 2035-679X
44. 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
45. 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
46. 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
47. 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
48. 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

2009

49. 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
50. 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
51. 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.probengmech.2008.06.001
52. 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
53. 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

2008

54. 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
55. 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
56. 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
57. 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

2007

58. 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
59. 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
60. 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
61. 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
62. 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
63. 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
64. 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

2006

65. 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
66. 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
67. 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
68. 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

2005

69. 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
70. 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
71. 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
72. 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
73. 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
74. 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
75. 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

2004

76. 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

77. 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
78. 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
79. 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
80. 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

2003

81. 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
82. 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

2002

83. 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
84. 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

2001

85. 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
86. Benfratello S, Davi G, Milazzo A. (2001). Analisi dinamica di strutture continue danneggiate attraverso le funzioni di Green. In: *XVI Congresso AIDAA*.
87. 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*.

2000

88. 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
89. 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"*.
90. Benfratello S, Di Paola M. (2000). Digital simulation of multivariate directional wave field. In: *International Conference on Monte Carlo Simulation*. pp. 111-115

1999

91. 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
92. 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*.
93. Benfratello S, Di Paola M. (1999). Filter approach to the stochastic analysis of mdof offshore structures. In: *Third International Conference on Computational Stochastic Mechanics*. p. 455-461
94. Benfratello S, Muscolino G. (1999). Modal combination methods in deterministic and stochastic dynamics. In: *Computing developments in Civil and Structural Engineering*. p. 77-82
95. Benfratello S (1999). Unificazione dei principali metodi di analisi dinamica di sistemi non lineari. In: *XIV congresso nazionale AIMETA*.

1998

96. 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
97. 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
98. Benfratello S, Di Paola M. (1998). A spectral decomposition approach for the digital simulation of multivariate wave stochastic velocity field. In: *Proceedings of the International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering - OMAE*, pp. 6
99. Benfratello S. (1998). Modellazione attraverso filtri analogici del fenomeno del distacco dei vortici. In: *Il congresso nazionale del Gruppo AIMETA di Meccanica Stocastica*.
100. 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



101. 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

1997

102. 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

103. 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

1996

104. 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

105. 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

106. 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

1995

107. 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

108. 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)

1994

109. 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

110. 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

111. 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

1993

112. 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

113. 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

1992

114. 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