

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 involuppo per processi stocastici;
- Sensitività strutturale deterministica e stocastica;
- Dinamica strutturale di strutture danneggiate;
- Analisi computazionale di strutture murarie;
- 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.

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-NOWADAYS

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-NOWADAYS

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

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.

Supervisore 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

2021

1. 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.

2020

2. 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.
3. Benfratello, S., Caddemi, S., Palizzolo, L., Pantò, B., Rapicavoli, D., Vazzano, S. (2020). Smart beam element approach for Irph device. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, 2020, pp. 197–213.
4. 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.

2019

5. Palizzolo, L., Benfratello, S., Tabbuso, P., Vazzano, S. (2019). Numerical validation of Irph 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.
6. 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.

2018

7. 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

8. 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
9. 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
10. 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
11. 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
12. 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

13. 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
14. 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

15. 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

16. 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

17. 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
18. 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
19. 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
20. 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
21. 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
22. 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
23. 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
24. 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.
25. 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
26. 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

27. 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
28. 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
29. 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
30. 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
31. 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
32. 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
33. 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

34. 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
35. 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
36. 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
37. 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

38. 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
39. 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
40. 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

41. Benfratello S, Palizzolo L. (2010). Experimental characterization of dacron 360 woven constitutive behavior. *Meccanica dei Materiali e delle Strutture*, 1, ISSN: 2035-679X
42. 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
43. 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
44. 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
45. 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
46. 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

47. 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
48. 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
49. 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
50. 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
51. 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

52. 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
53. 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
54. 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
55. 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

56. 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
57. 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

58. 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
59. 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
60. 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
61. 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
62. 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

63. 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
64. 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
65. 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
66. 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

67. Benfratello S, Fossetti M. (2005). Il comportamento sismico dei telai tamponati. In: Antonella Mami A cura di. *Vulnerabilità Sismica e Sicurezza degli Edifici Strutture portate e finiture*. pp. 231-239, Roma:Edizioni Pigreco
68. Benfratello S. (2005). L'isolamento dalle vibrazioni. In: Antonella Mami A cura di. *Vulnerabilità Sismica e Sicurezza degli Edifici Strutture portate e finiture*. pp. 239-246, Roma:Edizioni Pigreco
69. 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
70. 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
71. 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
72. 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
73. 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

74. 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
75. 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
76. 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
77. 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
78. 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

79. 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
80. 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

81. 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

82. 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

83. 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
84. Benfratello S, Davi G, Milazzo A. (2001). Analisi dinamica di strutture continue danneggiate attraverso le funzioni di Green. In: XVI Congresso AIDAA.
85. 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

86. 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
87. 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".
88. Benfratello S, Di Paola M. (2000). Digital simulation of multivariate directional wave field. In: International Conference on Monte Carlo Simulation. pp. 111-115

1999

89. 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
90. 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.
91. 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
92. Benfratello S, Muscolino G. (1999). Modal combination methods in deterministic and stochastic dynamics. In: *Computing developments in Civil and Structural Engineering*. p. 77-82
93. Benfratello S (1999). Unificazione dei principali metodi di analisi dinamica di sistemi non lineari. In: XIV congresso nazionale AIMETA.

1998

94. 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
95. 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
96. 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
97. Benfratello S. (1998). Modellazione attraverso filtri analogici del fenomeno del distacco dei vortici. In: Il congresso nazionale del Gruppo AIMETA di Meccanica Stocastica.
98. 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
99. 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

100. 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
101. 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

102. 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
103. 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
104. 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

105. 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
106. 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

107. 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
108. 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
109. 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

110. 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
111. 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

112. 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