

Formazione

Nato il 25 aprile 1960.

Si laurea in ingegneria civile edile il 12 novembre 1985 presso l'Università degli studi di Ancona, con votazione 110/110, con una tesi di laurea di ricerca dal titolo "Analisi strutturale elastoviscosa".

Nel marzo 1987 supera il concorso per l'ammissione ad Dottorato di Ricerca in "Ingegneria delle strutture" presso l'Università degli studi di Firenze (sede amministrativa).

Sostiene l'esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca il 17 ottobre 1990, che gli viene conferito con giudizio ad unanimità, presentando una tesi dal titolo "Applicazioni di teoria della frattura alla propagazione delle onde sismiche", di cui sono relatori i proff. Giovanni Menditto e Piero Villaggio.

Per la durata di un anno, dal marzo 1990, è titolare di contratto di diritto privato ex art. 26 del D.P.R. n. 382/ 1980.

Risulta vincitore, nel giugno 1991, di una borsa di studio biennale per lo svolgimento di attività di ricerca post-dottorato presso l'Istituto di Scienza e Tecnica delle Costruzioni della Facoltà di Ingegneria di Ancona.

Dal dicembre 1992 aderisce al Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica GNFM-CNR.

Viene selezionato in un concorso riservato ai dottori di ricerca della comunità europea per una 'research fellowship' nel programma: Human capital and mobility - Commission of the European Communities, HCM n. ERB CHBG CT 920061, october 1994 - march 1995, Besançon, France.

E' vincitore del concorso ad un posto di ricercatore universitario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona e presta servizio nell'Istituto di Scienza e Tecnica delle Costruzioni in qualità di Ricercatore Universitario del settore scientifico disciplinare H07A - Scienza delle Costruzioni - a decorrere giuridicamente ed economicamente dal 22 novembre 1995.

Con D.M. 6 agosto 1998 risulta vincitore, con giudizio ad unanimità, del concorso a posti di professore universitario di ruolo, fascia degli associati, bandito con DD.MM. 22 dicembre 95 e 29 febbraio 96, per il settore disciplinare H07A - Scienza delle Costruzioni. Il primo novembre 1998 assume servizio presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.

Nell'aprile 2001 è nominato membro corrispondente dell'Accademia Marchigiana di Scienze Lettere ed Arti.

Con Decreto Rettorale n. 447 in data 18.05.2001 risulta idoneo nella valutazione comparativa ad un posto di professore universitario di prima fascia, bandita con D.R. n. 519 del 29.06.00, per il settore scientifico-disciplinare H07A-Scienza delle Costruzioni presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Firenze.

Il 31 dicembre 2002 assume servizio, in qualità di professore straordinario per il SSD ICAR/08-Scienza delle Costruzioni, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, sede di Modena.

#### Education & Training

- "Calcolo numerico", Firenze, dal 25 maggio al 23 giugno 1987, tenuto dal prof. F.Fontanella;

- "Calcolo tensoriale", Firenze, dal 25 maggio al 30 giugno 1987, tenuto dal prof. E.G.Virga;

- "Meccanica dei continui", Firenze, dal 30 giugno al 17 luglio 1987, tenuto dal prof. G. Del Piero;

- "Elasticità", Firenze, dal 29 settembre al 16 ottobre 1987, tenuto dal prof. S. Marzano;

- "Equazioni differenziali della fisica matematica", Firenze, dal 9 settembre al 30 ottobre 1987, tenuto dal prof. P.Villaggio;

- "Plasticità", Firenze, dal 10 settembre al 23 ottobre 1987, tenuto dal prof. F. Angotti;

- "Dinamica", Firenze, dal 20 settembre al 30 ottobre 1987, tenuto dal prof. Stura;

- "Stabilità", Firenze, ottobre-novembre 1987, tenuto dal prof. C.Davini;

- "Sicurezza strutturale", Firenze, novembre-dicembre 1987, tenuto dal prof. G.Augusti;

- "Metodi sperimentali", Firenze, ottobre-dicembre 1987, tenuto dai proff. Manzini e Focardi;

- "Ingegneria sismica", Firenze, novembre 1987 -gennaio 1988, tenuto dal prof. Vignoli;

- "Analisi funzionale", Firenze, gennaio- marzo 1988, tenuto dal prof. E.Cabib;

- "Strutture in acciaio", CISM Udine, 13-15 giugno 1988;
- "Ottimizzazione strutturale e Teoria dei controlli", CISM Udine, 13-15 giugno 1988;
- "Teoria dei sistemi dinamici", Ancona, marzo 1990, tenuto dal prof. Lupini;
- "Meccanica della frattura: fondamenti e applicazioni strutturali", Torino, 4-6 giugno 1990, coordinato dal prof. A. Carpinteri;
- "Bifurcation and chaos in mechanical system", L' Aquila, 19-20 maggio 1992, coordinato dal prof. G. Rega;
- "Mechanics of microstructured materials", Euromech 304, Cambridge (UK), 20-30 June 1993, coordinato dal prof. W.J. Stronge;
- "Qualitative methods in elastodynamics", XVIII Scuola estiva di fisica matematica, Ravello, Villa Rufolo, 13-25 settembre 1993, tenuto dal prof. C. Dafermos;
- "Modelli costitutivi in elasticità", XVIII Scuola estiva di fisica matematica, Ravello, Villa Rufolo, 13-25 settembre 1993, tenuto dal prof. P. Podio Guidugli.
- "Reduction Methods for 2x2 Quasilinear Hyperbolic System of First Order PDE's", XIX Scuola estiva di fisica matematica, Ravello, Villa Rufolo, 12-23 settembre 1994, tenuto dal prof. D. Fusco.
- "New Materials in Electromagnetism", XIX Scuola estiva di fisica matematica, Ravello, Villa Rufolo, 12-23 settembre 1994, tenuto dal prof. G.A. Maugin.
- "Jet bundle techniques in analytical mechanics", XIX Scuola estiva di fisica matematica, Ravello, Villa Rufolo, 12-23 settembre 1994, tenuto dal prof. M. Crampin.
- "Metodi di Lyapounov: stabilità per sistemi differenziali ordinari del secondo ordine in  $R^n$ , e per equazioni di evoluzione in spazi di Banach", XX Scuola estiva di fisica matematica, Ravello, Villa Rufolo, 18-30 settembre 1995, tenuto dai proff. P. Pucci e J. Serrin.
- "Topics in finite elasticity", XX Scuola estiva di fisica matematica, Ravello, Villa Rufolo, 18-30 settembre 1995, tenuto dal prof. M. Hayes.
- "Introduction to the models of phase transitions", XXII Scuola estiva di fisica matematica, Ravello, Villa Rufolo, 08-20 settembre 1997, tenuto dal prof. A. Visentin.
- "Structured deformations of continua", XXII Scuola estiva di fisica matematica, Ravello, Villa Rufolo, 08-20 settembre 1997, tenuto dai proff. G. Del Piero e D. Owen.
- "Integrability and chaotic behavior in hamiltonian systems", XXII Scuola estiva di fisica matematica, Ravello, Villa Rufolo, 08-20 settembre 1997, tenuto dal prof. S. Bolotin.

Esperienze di Ricerca e Sviluppo

E' stato revisore di articoli per diverse riviste internazionali, tra le quali:

- Quarterly Journal of Mechanics and Applied Mathematics;
- International Journal of Solids and Structures;
- International Journal for Numerical Methods in Engineering;
- ACI Journal
- Structural Engineering and Mechanics;
- Journal of Elasticity;
- International Journal of Engineering Science.

Ha inoltre partecipato a numerosi progetti di ricerca, tra i quali si citano:

- Progetti di ricerca finanziati con fondi Miur ex 60%
- Officina Emilia - Laboratorio Rubes sulle reti di competenze nella meccanica - finanziato dal POR 2000-2006, F.S.E. Ob. 3 della Regione Emilia-Romagna.
- Cofin 2004, Modelli matematici per la dinamica del DNA.
- Progetto di ricerca industriale 2005. Progetto di fibre per calcestruzzi, Partner File&Forme.

#### Research Experience

He took part in several research projects, among which

- Reserch projects funded by Miur ex 60%
- Officina Emilia - Laboratorio Rubes sulle reti di competenze nella meccanica - finanziato dal POR 2000-2006, F.S.E. Ob. 3 della Regione Emilia-Romagna.
- Cofin 2004, Mathematical models for DNA dynamics.
- Industrial research project, year 2005. Design of a engineered high performance Fibre for Fibre-reinforced concrete structures.

#### Competenze

L'intera attività di ricerca svolta può essere suddivisa secondo le seguenti tematiche:

viscoelasticità,  
propagazione dinamica delle fessure,  
teoria della biforcazione, dinamica non lineare e caos,  
piezoelasticità e magnetoelasticità,  
problemi di contatto e problemi piani in elasticità finita,  
calcestruzzi fibro-rinforzati,  
calcestruzzi nano-strutturati

Skills

The research activity follows the following main paths:

viscoelasticity,  
dynamic crack propagation,,  
theory of bifurcation, non-linear theory and chaos,  
piezo-elasticity and magneto-elasticity,  
contact problems and plane problems in plane elasticity,  
fibre-reinforced concrete,  
nano-structured concretes