

CURRICULUM VITAE EUROPEO



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	INVERNIZZI STEFANO
Indirizzo	
Telefono	+39.011.090.4860
Fax	+39.011.090.4899
E-mail	stefano.invernizzi@polito.it
Nazionalità	Italiana
Data di nascita	27/09/1969

ESPERIENZA LAVORATIVA

- | | |
|--|--|
| • Date (da – a) | (2014 – ad oggi) |
| • Nome dell'azienda e città | Politecnico di Torino (Torino) |
| • Tipo di società/ settore di attività | Università |
| • Posizione lavorativa | Professore Associato (L. 240) |
| • Principali mansioni e responsabilità | Docenza, ricerca |
| • Date (da – a) | (2002 – 2005, per una durata complessiva di 18 mesi) |
| • Nome dell'azienda e città | Università Tecnica di Delft (Olanda) |
| • Tipo di società/ settore di attività | Università |
| • Posizione lavorativa | Senior Research Fellow |
| • Principali mansioni e responsabilità | Ricerca |
| • Date (da – a) | (1999 – 2014) |
| • Nome dell'azienda e città | Politecnico di Torino (Torino) |
| • Tipo di società/ settore di attività | Università |
| • Posizione lavorativa | Ricercatore a tempo indeterminato confermato |
| • Principali mansioni e responsabilità | Docenza, ricerca |

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- | | |
|---|---|
| • Date (dal – al) | (1995 – 1998) |
| • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione | Politecnico di Torino |
| • Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio | Aspetti statistici e frattali nella micromeccanica del danneggiamento |
| • Qualifica o certificato conseguita | Dottorato di Ricerca in "Ingegneria delle Strutture" (X Ciclo) |
| • Date (dal – al) | (1989 – 1994) |
| • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione | Politecnico di Torino |
| • Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio | Corso di Laurea in Ingegneria Civile indirizzo Edile – Strutture |

<ul style="list-style-type: none"> • Qualifica o certificato conseguita 	Laurea in Ingegneria Civile presso il Politecnico di Torino con votazione finale di 110 su 110 e Lode
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> • Date (dal – al) 	(1983 – 1988)
<ul style="list-style-type: none"> • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione 	Istituto Tecnico per Geometri P.L. Nervi (Novara)
<ul style="list-style-type: none"> • Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio 	
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> • Qualifica o certificato conseguita 	Diploma di maturità per geometri con votazione finale di 53/60

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

L'attività di ricerca scientifica svolta verte su argomenti concernenti il settore disciplinare della Scienza delle Costruzioni e riguarda aspetti teorici, numerici e sperimentali. La produzione scientifica ha condotto alla pubblicazione di oltre cento pubblicazioni di cui circa quaranta su rivista internazionale. Più di settanta di questi lavori sono indicizzati SCOPUS ed hanno ricevuto più di seicento citazioni, con un indice di Hirsch (H-index) pari a 12.

Principali temi di interesse:

Effetti di Scala sulla resistenza a trazione

Si è occupato degli effetti di scala sulla resistenza a trazione dei materiali con microstruttura disordinata. In particolare, si è interessato delle cosiddette teorie statistiche della resistenza, ed ha studiato come la distribuzione statistica dei difetti influisca sull'effetto di scala previsto da tali teorie.

Determinazione sperimentale delle proprietà frattali dei materiali strutturali

Ha sviluppato una attrezzatura laser servocontrollata in grado di acquisire la topografia tridimensionale di superfici scabre o porose. Inoltre, ha implementato numericamente gli algoritmi in grado di calcolare la dimensione frattale e lo spettro multifrattale delle superfici acquisite, al fine di evidenziare le proprietà frattali dei materiali strutturali.

Successivamente, ha progettato e realizzato un'apparecchiatura di prova a trazione uniforme dotata di due snodi sferici in grado di mantenere il carico centrato durante il ramo di softening. Tale apparecchiatura, unitamente a quelle sviluppate in precedenza, è stata utilizzata per lo studio dell'influenza del danneggiamento sulle proprietà frattali dei materiali strutturali danneggiati.

Meccanica del contatto

Ha utilizzato l'apparecchiatura laser per il rilievo e la caratterizzazione di superfici scabre di varia natura, al fine di studiarne il comportamento attritivo ed abrasivo. Mediante gli algoritmi per il calcolo frattale da lui sviluppati, ha studiato la multifrattalità delle forze di contatto scambiate tra superfici autoaffini, al fine di mettere in luce gli aspetti invarianti rispetto alla scala ed approfondire la conoscenza dell'effetto di scala sulla resistenza allo scorrimento.

Inoltre, ha implementato un codice di calcolo basato sull'analogia di Cattaneo per determinare gli sforzi tangenziali scambiati tra superfici scabre e l'energia dissipata, ad esempio, nei fenomeni di "fretting".

Infine, egli ha approfondito lo studio della propagazione della frattura nei problemi di indentazione ed intaglio mediante l'utilizzo di codici FEM e del Lattice Model.

Aspetti multifrattali nella sismicità

Ha condotto uno studio sul catalogo italiano dei terremoti al fine di mettere in luce gli aspetti frattali e multifrattali spazio-temporali del processo di rilascio dell'energia sismica. Tale studio è stato di recente affiancato a quello riguardante l'emissione acustica durante il processo di propagazione del danneggiamento..

Modellazione numerica di edifici storici in muratura

Ha approfondito la problematica della modellazione numerica di edifici storici in muratura. Si è occupato di facciate di edifici soggette a cedimenti differenziali causati dalla realizzazione di tunnel metropolitani, e di strutture a torre (case torre, torri campanarie). La modellazione numerica ha anche consentito l'interpretazione di prove non distruttive ed Emissioni Acustiche applicate alla valutazione di integrità di Beni Culturali.

Modellazione numerica: approccio "event by event"

Ha collaborato allo sviluppo ed all'implementazione di un modello di danneggiamento, cosiddetto "event by event", particolarmente adatto allo studio di strutture di grande scala a comportamento fragile. L'approccio innovativo prevede di utilizzare la propagazione del danneggiamento quale parametro di controllo, riducendo l'analisi ad una serie di risoluzioni lineari della struttura.

Tecniche innovative per la conservazione e monitoraggio di sistemi costruttivi in legno

Ha coordinato una unità locale di progetto (PRIN) volto all'utilizzo di nanotecnologie per il rinforzo strutturale di manufatti in legno, investigando l'efficienza del rinforzo mediante tecniche di impregnazione e rivestimento.

Aspetti energetici nella meccanica dei continui:

Ha approfondito alcuni aspetti legati alle emissioni di energia ed efficienza energetica di solidi e liquidi soggetti all'effetto di vibrazioni ultrasoniche.

Fatica ad altissimo numero di cicli:

Ha approfondito gli aspetti sperimentali delle tecniche di prova a fatica con macchine ultrasoniche.

MADRELINGUA

ITALIANO

ALTRE LINGUE

INGLESE

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

BUONO

BUONO

BUONO

CAPACITÀ E COMPETENZE

RELAZIONALI

Mettere in evidenza la propria propensione ai rapporti interpersonali, soprattutto per posizioni che richiedono il lavoro in team o l'interazione con la clientela o partner aziendali.

Ha sviluppato ottime capacità nei rapporti interpersonali, in particolare nel contesto dei seguenti progetti collaborativi:

ANALISI E SPERIMENTAZIONE DI STRUTTURE REALIZZATE CON CALCESTRUZZI SPECIALI (MIUR, 1999-2000, euro 20141)

CALCESTRUZZI AD ALTE PRESTAZIONI: METODOLOGIE DI CALCOLO E DI PROGETTO ED ASPETTI NORMATIVI (MIUR, 2001-2002, euro 60941)

A MECCANICA DEL CONTATTO: LEGAMI COSTITUTIVI DEI FENOMENI DI INTERFACCIA E TECNICHE DI DISCRETIZZAZIONE (MIUR, 2000-2001, euro 46481)

MECCANICA DEL DANNO E DURABILITA' DEI CALCESTRUZZI ORDINARI E AD ALTE PRESTAZIONI (MIUR, 2003-2004, euro 56000)

THEORY AND SIMULATION OF PHYSICAL AND MECHANICAL PROCESSES OF CURING IN DIAMOND CORE DRILLING (HILTI Lichtenstein, 1999-2000)

SPATIO-TEMPORAL INSTABILITIES IN THE DEFORMATION AND FRACTURE : MECHANICS MATERIAL SCIENCES AND NONLINEAR PHYSICS ASPECTS (European Commission, 1997-2001)

BAMBOOSTIC SVILUPPO DI RESINE BIOLOGICHE (GREEN PLASTICS) RINFORZATE CON FIBRE DI BAMBOO (POR-FESR Regione Piemonte 2007/2013 - ASSE I - INNOVAZIONE E TRANSIZIONE PRODUTTIVA Attività I.1.3 Innovazione e P.M.I.)

CAVITAZIONE ULTRASONICA E IDRODINAMICA: PRODUZIONE DI ONDE DI PRESSIONE AD ALTA FREQUENZA ED ASPETTI ENERGETICI CORRELATI (MetalWorks srl, 2015-2016)

CAPACITÀ E COMPETENZE

ORGANIZZATIVE

È stato coordinatore di unità o responsabile scientifico dei seguenti progetti di ricerca:

Impiego di Nanotecnologie nei Beni Culturali per L'efficienza di Sistemi Manutentivi del Costruito in Legno: Tecnologie Innovative di Recupero (MIUR, 2005-2007, euro 13151)

POR-FESR Regione Piemonte 2007/2013 - ASSE I - Innovazione e Transizione Produttiva
Attività I.1.3 Innovazione e P.M.I. Call Luglio 2011 - Aiuti ai soggetti aggregati ai poli di
innovazione: Nanomateriali per la manutenzione e il recupero dei manufatti lignei M.A.N
(Manutenzione Architettonica Nanostrutturata) (Regione Piemonte, 12 mesi, 33000 euro)

POR-FESR Regione Piemonte 2007/2013 "Poli di Innovazione" – Misura I.1.3 – Call Studi di
Fattibilità dicembre 2012 – Polo "Architettura Sostenibile e Idrogeno": "DURA_LAM: impregnanti
ecocompatibili nano-strutturati per strutture in legno lamellare a durabilità" (Regione Piemonte,
12 mesi, 27135 euro)

POR-FESR Regione Piemonte 2007/2013 Asse I Innovazione E Transizione Produttiva, Attività
I.1.3 Innovazione e P.M.I. Studi Di Fattibilità' Call 2013 Aiuti ai soggetti aggregati ai poli di
innovazione, Polo POLIBRE : "ENERGYOIL" (Regione Piemonte, 12 mesi, 29060 euro)

Bando di finanziamento di progetti per il miglioramento della didattica AA2013/14: "Tecnologie
WEB 2.0 per il Miglioramento della Didattica Attraverso il Potenziamento dello Studio Personale"
(Politecnico di Torino, 12 mesi, 14000 euro) [Responsabile scientifico del progetto]

Bando di finanziamento di progetti per il miglioramento della didattica AA2013/14: "Tecnologie
WEB 2.0 per il Miglioramento della Didattica Attraverso il Potenziamento dello Studio Personale"
(Politecnico di Torino, 12 mesi, 7500 euro) [Responsabile scientifico del progetto]

POR-FESR Regione Piemonte 2007/2013 Attività I.1.3 "Poli di Innovazione – Bando studi di
fattibilità 2014" Polo "Architettura Sostenibile e Idrogeno": "TERRA_FERMA: Sistema per il
rinforzo sismoresistente di edifici in terra cruda" (Regione Piemonte, 6 mesi, 44.445 euro)
[Responsabile scientifico del progetto]

Ha collaborato all'organizzazione delle seguenti Conferenze e Congressi:

Marzo 2005: Membro del Comitato Organizzativo Locale della 11a Conferenza Internazionale
sulla Frattura (ICF 11) a Torino.

Giugno 2007: Membro del Comitato Organizzativo Locale della 6a Conferenza Internazionale
Fracture Mechanics for Concrete and Concrete Structures FraMCoS-6 a Catania.

Novembre 2007: Organizzatore, in collaborazione con l'Arch. Sandra Poletto, della Conferenza
"Architettura, Struttura, Natura: conversazioni con Mutsuro Sasaki" presso la Facoltà di
Architettura 2. Evento patrocinato dal Comune di Torino, Regione Piemonte ed Ordine degli
Architetti della Provincia di Torino; con contributo dell'Ordine degli Ingegneri e del Collegio
Costruttori della Provincia di Torino.

Ottobre 2012: Membro del Comitato Organizzativo Locale del XXI Congresso Nazionale
AIMETA (Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata) a Torino.

Ottobre 2013: Membro del Comitato Organizzativo Locale del XXIV Congresso del CTA Collegio
Tecnici dell'Acciaio a Torino.

Marzo 2015: è stato co-organizzatore della sessione "S03 - Damage and Fracture Mechanics"
della 86th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and
Mechanics GAMM 2015 in Lecce.

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Competenze informatiche: sistemi operativi MacOSx Linux e Windows. Pacchetto MS Office.
Software elementi Finit (Diana, Code-Aster, Nòlian etc) Software matematica (Matlab, Maxima
etc)

Competenze sperimentali nello sviluppo ed esecuzione di tecniche di prova su materiali e strutture, anche di tipo innovativo.

PATENTE O PATENTI

Patente A B

Autorizzo al trattamento dei dati personali, secondo quanto previsto dalla Legge 196/03