



Luisa Pagnini

Professore associato

✉ pagnini@dicca.unige.it

☎ +39 010 3532291

Istruzione e formazione

1992

Laurea in Ingegneria Civile sezione Edile

Criteri di modellazione e di previsione delle caratteristiche dinamiche degli edifici - 110/110

Università di Genova - Genova - IT

1996

Dottore di Ricerca in Ingegneria Sismica

La risposta sismica di ponti isolati

Politecnico di Milano - Milano - IT

Esperienza accademica

2003 - IN CORSO

Ricercatore Confermato di Tecnica delle Costruzioni

Università di Genova - Genova - IT

Ricerca e didattica

1999 - 2003

Ricercatore di Tecnica delle Costruzioni

Università di Genova - Genova - IT

ricerca e didattica

Competenze linguistiche

English

Esperto

Attività didattica

1. **Incarichi di docenza in Corsi di Laurea Magistrale (CLM) e Corsi di Laurea Triennale (CL3) presso la Scuola Politecnica (in precedenza Facoltà di Ingegneria) dell'Università degli Studi di Genova**

Ricopre attualmente incarico di docenza in 4 corsi:

1. Docente del corso "Ingegneria Sismica" (5 CFU), CLM in Ingegneria Civile e Ambientale (prima dell'anno 2015-2016 "Costruzioni in Zona Sismica", Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria delle Costruzioni

e prima ancora Corso di Laurea quinquennale). Incarico ricoperto a partire dall'A.A. 2001-2002

2. Docente del corso "Meccanica delle Strutture" (6 CFU), CL3 in Ingegneria Industriale e Gestionale (prima dell'anno 2016-2017 Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Industriale – Gestione Energia Ambiente e Corso di Laurea Triennale in Ingegneria dell'Ambiente). Incarico ricoperto a partire dall'A.A. 2004-2005
- Co-Docente del corso "Risk Impact Assessment II: Impact of Extreme events on the Built Environment" (5FU), CLM in *Engineering for Natural Risk Management*. A partire dall'A.A. 2018-2019
1. Co-Docente del corso "Renewable Energy Production" (5 CFU), CLM in *Environmental Engineering*. A partire dall'A.A. 2018-2019.

Ha ricoperto inoltre i seguenti incarichi di docenza:

1. i) Co-Docente del corso "Risk Management – Seismic Risk" (CLM in Ingegneria dell'Ambiente), A.A. 2006-2007, 2007-2008
2. ii) Co-Docente del corso "Ingegneria del Vento" (CLM in Ingegneria delle Costruzioni), A.A. 2007-2008
3. Co-Docente del corso "Azioni ed Effetti del Vento sulle Costruzioni" (Master Universitario di II Livello in Ingegneria del Vento, il Politecnico di Milano e Università degli Studi di Genova), A.A. 2003-2004

È stata esercitatrice ufficiale dei seguenti corsi:

1. "Costruzioni in zona Sismica" (corso annuale), dall'A.A. 1996-1997 all'A.A. 1998-1999
2. "Tecnica delle Costruzioni" (corso annuale), dall'A.A. 1997-1998 all'A.A. 2000-2001
- "Tecnica delle Costruzioni" (primo modulo, corso semestrale), A.A. 2001-2002, 2002-2003

Attività didattica e di ricerca nell'alta formazione

Supervisione di dottorandi, specializzandi, assegnisti

Supervisore di studente di Dottorato: Andrea Orlando, Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale, Curriculum in "Strutture, Materiali e Geotecnica" dell'Università degli Studi di Genova, Ciclo XXXIII, sul tema della risposta all'azione del vento di turbine eoliche e strutture snelle (dal 2017)

Partecipazione al collegio dei docenti nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale, membro del Comitato di Curriculum in “Strutture, Materiali e Geotecnica” dell’Università degli Studi di Genova

Attribuzione di incarichi di insegnamento nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero

“Introduction to Wind Energy and Wind Turbines” (10 ore, 2 CFU), Corso offerto nell'ambito del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale, Curriculum in “Strutture, Materiali e Geotecnica” dell’Università degli Studi di Genova. AA 2016-2017.

Interessi di ricerca

My current research interests are centered on the structural response of small size Wind Turbines (WT) and on wind response models of slender structures with particular regard to aeroelastic phenomena.

Concerning small size WTs, an experimental activity is ongoing in the power facility of the Savona harbour, where we are monitoring two wind turbines having horizontal and vertical axis and the same rated power (20 kW). We are recording in real time the wind field at the site with ultrasonic anemometers, the power production and the structural response with accelerometers and strain gauges installed on the supporting pole of the turbine. The research I'm developing faces three main issues. First issue concerns the actual power production in full scale turbulent environment; the second issue concerns the optimal energy planning in smart districts and smart cities, considering small size WTs and other renewable power units, such as solar PVs. The third issue concerns the investigation of the structural response and dynamic behaviour of WTs, in order to develop fatigue life prediction and simplified models of the structural loads and effects.

Concerning aeroelastic phenomena, I'm currently working on procedure for dealing with gust-excited vibrations and aeroelastic phenomena of slender structures and structural elements in the framework of the Generalized Gust Factor technique with particular interest in the vortex-induced oscillations that are simulated through a nonlinear equivalent damping based on the classic Vickery and Basu approach. The model investigated is fully suitable to reproduce the effective structural aeroelastic behavior, also in the synchronization region at lock-in. Large uncertainties, however, arise from the choice of the model parameters, on which the literature is still poor. Particular attention is devoted to the limiting magnitude (which governs the non-linear aerodynamic damping) and to the peak factor (which supplies the maximum response), both these quantities having a crucial role in the assessment of vortex-induced vibrations.

Progetti di ricerca

2013 - IN CORSO

PRA 2013 - PRA 2014 - FRA 2016 - FRA 2017

Università degli Studi di Genova

Responsabile scientifico

Incarichi all'estero

Visiting scholar presso il *Department of Architectural Engineering* del *Tokyo Institute of Polytechnics*, Atsugi, Giappone (dal 17-12-1999 al 29-02-2000)

Fellowship Japan Society of Promotion of Science (JSPS) nell'ambito dell'accordo JSPS- CNR che ha finanziato il soggiorno di ricerca presso il *Tokyo Institute of Polytechnics* (1999-2000)

Docente del corso 'Seismic Risk' (10 ore) nell'ambito del progetto CENAPRAD (*Centro Nacional de Prevencion y Atencion de Deastrastres*) per la formazione del personale direttivo ai fini di previsione, prevenzione, gestione e definizione dei procedimenti nell'ambito della protezione civile e della gestione dei rischi. Il corso è stato offerto dal Centro Internazionale in Monitoraggio Ambientale (*CIMA Research Foundation*) in cooperazione con la protezione Civile del Venezuela (anno 2009)

Altre attività professionali

Verificatore di progetti per l'Università degli Studi di Genova:

1. Progetto preliminare (fattibilità tecnica ed economica), definitivo, esecutivo relativo a 'Realizzazione campo polivalente Scienze Motorie presso Campus di Savona'. Totale complessivo intervento: Euro 781409,11. Il progetto include la realizzazione di una copertura ad arco aperta sui lati da affrontare con particolare riguardo alle tematiche di ricerca attinenti all'Ingegneria del Vento (dal 2016 a oggi);
2. "Riordino viabilità veicolare e pedonale interna al campus universitario di Savona, delle aree di sosta e sistemazione delle aree verdi a seguito di completamento lavori nuova palazzina Energia Sostenibile". Totale complessivo intervento: Euro 105591,26 (2017).

Partecipazione alle attività di ricognizione dei danni alle chiese per conto dell'Università degli Studi di Genova, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Protezione Civile a seguito del terremoto umbro marchigiano del 1997, del terremoto dell'Aquila del 2009, del terremoto in Centro Italia del 2016;