

CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

DOTT. ING. MARIANNA CROGNALE

Curriculum Vitae

Consegue il Diploma di Maturità Scientifica nel 2003 (Liceo Scientifico Tecnologico Leonardo da Vinci di Lanciano, Chieti), la Laurea di primo livello in Ingegneria Civile nel Dicembre 2011 (n.o., Università degli Studi di Roma La Sapienza) e la Laurea Specialistica con indirizzo Strutture nell'Ottobre 2016 (Università degli Studi di Roma La Sapienza).

Successivamente al conseguimento della Laurea Specialistica ha partecipato ai seguenti corsi di formazione professionale conseguendo i relativi titoli, presso l'Università degli Studi di Roma La Sapienza:

- 1- Coordinatore della sicurezza nei cantieri in fase di progettazione ed esecuzione CSP/CSE (D.Lgs 81/08 e SMI),
- 2- Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione RSPP (D.Lgs 81/08 e SMI),
- 3- RSPP - SP3 Specializzazione in Sanità Residenziale (D.Lgs 81/08 e SMI).

È iscritta all'albo degli ingegneri della provincia di Roma con matricola A36815 dall'Aprile 2017, nel corso di tale anno collabora come libero professionista all'adeguamento sismico della Casa di Cura INI - Canistro, AQ.

Nel Novembre 2017 vince una posizione per Dottorato con borsa in Ingegneria Strutturale e Geotecnica – curriculum Ingegneria delle Strutture (XXXIII ciclo ICAR 08-Scienza delle Costruzioni), presso La Sapienza. Nel mese di Luglio del 2021 consegue il titolo di Dottorato presentando una dissertazione finale riguardante “*Una procedura per l'identificazione del danno in strutture reticolari in acciaio*”, con giudizio finale molto buono.

Ha svolto continuativamente dal Novembre 2017 fino ad oggi, attività scientifica prevalentemente nei settori della Dinamica delle Strutture, dell'Identificazione e Monitoraggio Strutturale, presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica (DISG), della Sapienza.

Durante gli anni di Dottorato, parallelamente alla ricerca, la sottoscritta ha svolto attività di supporto alla didattica attraverso esercitazioni, revisioni, assistenza agli esami per i seguenti corsi:

- 1- Scienza delle Costruzioni, Laurea triennale - Facoltà di Ingegneria Energetica, presso La Sapienza, (titolare Prof. Vincenzo Gattulli),
- 2- Modellazione Strutturale dell'Architettura, Laurea magistrale in Gestione del Progetto e della Costruzione dei Sistemi Edilizi - GPE - Facoltà di Architettura, presso La Sapienza, (titolare Prof. Vincenzo Gattulli).

Nell'ambito del corso di Modellazione Strutturale dell'Architettura, la sottoscritta è stata anche correlatrice di due tesi di Laurea dal titolo “*La previsione del danno per la manutenzione proattiva nei sistemi infrastrutturali?*” riguardanti lo sviluppo di una metodologia basata sul Digital Twin per migliorare la gestione del patrimonio infrastrutturale tramite l'utilizzo di strumenti BIM e FEM.

Nel corso del triennio di Dottorato si evidenzia inoltre la partecipazione e assistenza/coordinamento delle attività della 12esima edizione dell'APESS summer school (*Asia-Pacific-Euro Summer School on Smart Structures Technology*) organizzata dall'Università di Roma – La Sapienza dal 15 Luglio al 3 Agosto 2019. Chair: Vincenzo Gattulli (Università di Roma – La Sapienza), Oreste Bursi (Università di Trento), Daniele Zonta (Università di Strathclyde, Glasgow, UK).

Progetti di ricerca internazionali e nazionali

L'attività di ricerca è stata condotta anche attraverso la partecipazione a diversi progetti di ricerca in ambito internazionale e nazionale.

- Progetto di ricerca Europeo DESDEMONA: *DEtection of Steel DEfects by Enhanced MONitoring and Automated procedure for self-inspection*, (<http://www.desdemonaproject.eu/>). Grant Agreement n.800687. Research Programme of the Research Fund for Coal and Steel (RFCS), call for proposal RFCS-2017. Finanziatore: Commissione Europea. Tale progetto ha come obiettivo quello di sviluppare nuove procedure, sistemi, e soluzioni tecniche per integrare nelle strutture in acciaio tecnologie di sensoristica ed automazione con lo scopo dell'auto-ispezione e l'auto-monitoraggio. Tra i partners del progetto, oltre alla Sapienza (Principal Investigator prof. Vincenzo Gattulli) che coordina lo stesso, vi sono: Universidad de Castilla La Mancha (UCLM), Universidade do Porto (UPORTO), Università di Pisa (UNIFI), Institut Francais des Sciences et Technologies des Transports, de l'Amenagement et des Reseaux (IFSTTAR), AIVIEWGROUP srl, Sixense Systems (SIXENSE) e ECISA compania general de construcciones.
- Progetto di ricerca nazionale con fondi di ricerca di ateneo dell'Università degli studi di Chieti-Pescara G. D'Annunzio, per l'anno 2020 dal titolo: *“Metodi basati sulla fusione dei dati e delle informazioni provenienti da tecnologie nuove e tradizionali per il monitoraggio strutturale”*. Responsabile e Coordinatore del progetto Dott. Ing. Francesco Potenza.
- Progetto di Ricerca di Interesse di Ateneo RIA e.f. 2020 dal titolo: *“Monitoraggio, manutenzione ed ispezione dei difetti in strutture metalliche”*. Responsabile scientifico: Dott. Ing. Francesco Potenza.
- Progetto di ricerca nazionale con fondi di ricerca di ateneo dell'Università degli studi di Chieti-Pescara G. D'Annunzio, per l'anno 2021 dal titolo: *“Metodi basati sulla fusione dei dati e delle informazioni provenienti da tecnologie nuove e tradizionali per il monitoraggio strutturale”*. Responsabile e Coordinatore del progetto Dott. Ing. Francesco Potenza.

Partecipazione a conferenze internazionali come relatore

1. ANCRISST 2019, Roma 18 - 21 Luglio 2019, Università La Sapienza, *“Dynamics and damage in the Quisi steel truss bridge”*
2. AIME'TA 2019, Roma 15-19 Settembre 2019, Università La Sapienza, *“A damage identification procedure for steel truss”*
3. EURODYN 2020, Atene 23-25 Novembre 2020, via telematica, *“An integrated vibration-image procedure for damage identification in steel trusses”*

Memorie su convegni internazionali

È autrice di 3 memorie elencate di seguito. Scopus: Author ID: 57216584986.

- 1- *“An integrated vibration-image procedure for damage identification in steel trusses”*, Crognale M., Gattulli V., Ivorra S., Potenza F.; Proceedings of the International Conference on Structural Dynamic , EURODYN, 2020, 1, pp. 1011–1026.
- 2- *“A damage identification procedure for steel truss”*, Crognale M., Gattulli V., Paolone A., Potenza F.; Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2020, pp. 1307–1315.

- 3- “*Dynamics and damage sensitivity of the Quisi steel truss bridge*”, Crognale M., Gattulli V., Ivorra S., Potenza F.; Gattulli Vincenzo, Oreste Bursi, and Daniele Zonta, eds. ANCRiSST 2019 Procedia: 14th International Workshop on Advanced Smart Materials and Smart Structures Technology. Vol. 45. Sapienza Università Editrice, 2019.

Articoli su rivista

1. “*A procedure based on vibrations and image data fusion for damage identification and inspection of steel trusses*”, Crognale M., Gattulli V., Potenza F.; in fase di preparazione per sottomissione alla rivista Structural Control and Health Monitoring.

Principali interessi ed attività di ricerca

L'attività di ricerca è stata svolta presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica (DISG), dell'Università di Roma La Sapienza.

La sottoscritta è impegnata in attività scientifica di ricerca nei settori della Dinamica delle Strutture, dell'Identificazione e del Monitoraggio Strutturale. Per quanto concerne l'identificazione strutturale ha approfondito il tema dello SHM attraverso lo sviluppo di procedure, sia nel dominio del tempo che delle frequenze, per l'identificazione di modelli strutturali a partire prevalentemente da misure accelerometriche.

Approfondimento sulle principali tecniche di identificazione del danno: sviluppo di metodologie e procedure in grado di individuare i diversi livelli di danneggiamento strutturale (presenza, posizionamento, entità ed impatto del danno strutturale) con conseguente valutazione dell'affidabilità strutturale.

Tra i temi di ricerca affrontati e analizzati durante il triennio di Dottorato vi sono le procedure Data-Driven, in particolare la Stochastic Subspace Identification SSI e l'Image Processing per l'identificazione del danno a fatica in strutture in acciaio.

Elenco Titoli

08-07-2003	Diploma Liceo Scientifico: 95/100
20-12-2011	Laurea in Ingegneria Civile n.o.: 108/110 “ <i>Determinazione di un algoritmo per la Valutazione della Pericolosità delle Strade</i> ” (Prof. Giuseppe Loprencipe)
28-10-2016	Laurea Magistrale in Ingegneria Civile – Strutture: 104/110 “ <i>Approcci di Calcolo per il Dimensionamento di Paratie Ancorate</i> ” (Prof. Sebastiano Rampello)
15-07-2021	Dottorato di Ricerca in Ingegneria Strutturale: ‘molto buono’ “ <i>Una procedura per l'identificazione del danno in strutture reticolari in acciaio</i> ” (Prof. Vincenzo Gattulli)

Tesi di dottorato

Crognale M. (2021), “*Una procedura per l'identificazione del danno in strutture reticolari in acciaio*”. Tesi di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile - Strutture. Università degli Studi di Roma La Sapienza - XXXIII Ciclo. Tutor: Prof. Vincenzo Gattulli. Co-tutor: Dott. Ing.

Francesco Potenza. Coordinatore di Dottorato: Prof. Franco Bontempi (1 e 2 anno), Prof.ssa Patrizia Trovalusci (3 anno).

Lingue

Italiano: madrelingua.

Inglese: buona conoscenza della lingua scritta e parlata.

Conoscenze Informatiche

- Ottima conoscenza dei sistemi operativi Microsoft Windows e del pacchetto Microsoft Office (*Word, Excel, PowerPoint*).
- Conoscenza di base del linguaggio di programmazione.
- Programmi di ricerca scientifica utilizzati: *Matlab, Mathematica, Latex, MACEC*.
- Programmi agli elementi finiti utilizzati: *Plaxis, Sap2000, Midas (Gen, Fea, Fea-NX)*.
- Programmi di grafica utilizzati: *Autocad, Grapher*.

Tutto quanto dichiarato nel curriculum corrisponde a verità ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000.

Roma, 20/10/2021

In Fede

Marianna Crognale