

Natasha Petruccelli

Curriculum Vitae

Abilitazioni nazionali

- 2020 Abilitazione allo svolgimento della professione di Ingegnere, conseguita presso l'Università di Bologna in data 28 Luglio 2020 (iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bologna, sezione A con n. 10147).

Formazione

- 2017-2020 Laurea magistrale in Ingegneria Civile, indirizzo Idraulica e Territorio. Titolo conseguito presso l'Università di Bologna, con votazione 110/110 e lode in data 12/03/2020. Tesi di carattere sperimentale dal titolo "Studio degli effetti del cambiamento climatico sul sistema di approvvigionamento idrico della Romagna". Relatore Prof. Ing. Armando Brath e correlatore Ing. Alessio Pugliese.
- 2014-2017 Laurea triennale in Ingegneria Civile, conseguita all'Università di Bologna con votazione 105/110 in data 06/10/2017. Tesi dal titolo "Identificazione e studio della frequenza dei giorni con temperature estreme sulle stazioni della fascia appenninica settentrionale della Toscana". Relatrice Prof.ssa Ing. Elena Toth e correlatore Ing. Mattia Neri.
- 2009-2014 Diploma di maturità scientifica, conseguito presso il Liceo scientifico "Alfano da Termoli" (CB) con votazione 90/100.

Esperienza di ricerca all'estero

- 2023-2024 Visiting student durante lo svolgimento del Dottorato di Ricerca. Periodo di studio e ricerca della durata di sei mesi (settembre-marzo) presso il Centre for Resilience in Environment, Water and Waste (CREWW) dell'Università di Exeter (UK). Le attività hanno riguardato le analisi idrologiche e CFD per la valutazione del rischio alluvionale e idraulico dei ponti esistenti.

Attività curriculari

- 2019 Tirocinio curriculare, svolto presso Romagna Acqua – Società delle fonti S.p.A. nella sede di Forlì (FC), nel periodo 01/10/2019 – 31/12/2019. Le attività svolte, sotto la supervisione del Prof. Armando Brath, hanno riguardato l'elaborazione e la validazione dei dati di consumo idrico e la definizione di un applicativo sperimentale

per la valutazione di un eventuale variazione del piano di gestione dell'invaso di Ridracoli a fronte dei futuri cambiamenti climatici.

Esperienza lavorativa

Attività accademica

- Novembre 2021 - Oggi Dottoranda presso il Dipartimento di Costruzioni Idrauliche del DICAM dell'Università di Bologna. Il progetto di ricerca è incentrato sullo studio del rischio alluvionale per le infrastrutture stradali e ferroviarie, comportando lo sviluppo di metodologie per la stima degli impatti, diretti e indiretti, all'infrastruttura fisica e al flusso di traffico circolante e sulla definizione di modelli idraulici 3D per la valutazione del rischio idraulico dei ponti esistenti, utilizzando software CFD.
Advisor: Prof. Ing. Armando Brath e Co-Advisor: Prof. Ing. Alessio Domeneghetti.
- Febbraio – Ottobre 2021 Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Costruzioni Idrauliche del DICAM dell'Università di Bologna. Le attività, condotte sotto la supervisione del Prof. Armando Brath e del Prof. Alessio Domeneghetti, hanno riguardato lo studio della vulnerabilità delle diverse categorie di beni esposti al rischio alluvionale, conducendo alla definizione di modelli di stima del danno in agricoltura.

Attività professionale

- 2020-2021 Collaboratore tecnico presso lo studio di progettazione BlueWorks SRLS sito in Bologna, nel periodo compreso tra il 20/05/2020 e il 30/01/2021. L'attività si è concentrata principalmente sulla modellazione e la progettazione di opere idrauliche, dalle reti di drenaggio alle opere di difesa del suolo.
- 2018-2021 Direttore tecnico presso l'impresa di costruzione PETRUCCELLI S.R.L., in possesso di certificazione SOA e di qualità ISO9001, sita in Colletorto (CB), nel periodo compreso tra il 01/01/2018 e il 31/01/2021. Il lavoro ha comportato la direzione di cantieri di varia tipologia, dal settore idraulico a quello strutturale.

Attività di Ricerca

- 2021–Presente I principali ambiti di ricerca sono:
- Analisi di rischio e di danni alluvionali: raccolta ed elaborazione dei dati e sviluppo di procedure per la stima del danno dovuto all'allagamento.
 - Modellistica numerico-idraulica per la valutazione del comportamento di opere idrauliche (i.e., ponti) soggette ad azioni idrodinamiche dovute ad eventi alluvionali.
 - Studio degli effetti del cambiamento climatico sui grandi invasi: elaborazione e correzione delle serie climatiche di output dai modelli climatici e analisi della variabilità della disponibilità della risorsa idrica futura per invasi esistenti a scopo idropotabile.

Attività didattica

- 2021–Presente Supporto alla didattica per i corsi di *Costruzioni Idrauliche*, alla Laurea Magistrale in Ingegneria Civile e *Protezione Idraulica del Territorio*, alla Laurea Magistrale in Ingegneria Civile e per l'Ambiente ed il Territorio, presso l'Università di Bologna.
Membro esperto aggregato alla commissione d'esame per l'abilitazione allo svolgimento della professione di Ingegnere (Esame di Stato per Ingegneri Civili ed Edili) per le tematiche relative alle costruzioni idrauliche e difesa del suolo.

Partecipazione a progetti e convenzioni di ricerca

- 2021-Presente Accordo di collaborazione tra Pubbliche Amministrazioni e le Università nel Bacino Idrografico del Po; convenzione di ricerca avente titolo “Valutazione dei danni da eventi geo-idrologici”. Referente scientifico Prof. Ing. Alessio Domeneghetti.
- 2021-2022 Convenzione quadro quinquennale tra Regione Emilia-Romagna (Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e Protezione Civile) e Autorità di Bacino del Fiume Po per l’attuazione delle misure del piano alluvioni e delle attività di pianificazione di emergenza di protezione civile per il rischio idraulico. Responsabile scientifico Prof. Ing. Armando Brath.

Pubblicazioni

- 1 **Petrucelli N.**, Panici D., Domeneghetti A., Brath A. CFD modelling to investigate hydrodynamics forces on bridges with Flow 3D-Hydro. Technologies for Integrated River Basin Management, 2024.
- 2 **Petrucelli N.**, Mantecchini L., Gallazzi A., Molinari D., Hammouti M., Zazzeri M., Sterlacchini S., Ballio F., Brath A. and Domeneghetti A. Qualitative flood risk assessment for road and railway infrastructures: the experience of the MOVIDA project. Proceedings of IAHS, 2024.
- 3 Di Fluri P., Dovichi A., Aronica G.T., **Petrucelli N.**, Domeneghetti A., Brath A. Analysis and interpretation of the results deriving from the experimental application of the multi-level methodology for the preliminary assessment of the hydraulic risk for existing bridges. Consorzio Fabre - Ponti, Viadotti e Gallerie esistenti: ricerca, innovazione e applicazioni, 2024.
- 4 Di Fluri P., Dovichi A., Aronica G.T., **Petrucelli N.**, Domeneghetti A., Brath A. A critical investigation of hydraulic risk for existing bridges in alignment with national guidelines. Technologies for Integrated River Basin Management, 2024.
- 5 Samela C., Carisi F., Domeneghetti A., **Petrucelli N.**, Castellarin A., Iacobini F., Zammuto A. and Brath A. A methodological framework for flood hazard assessment for land transport infrastructures. International Journal of Disaster Risk Reduction, 2023. DOI: 10.1016/j.ijdrr.2022.103491.
- 6 Monteleone B., Giusti R., Magnini A., Arosio M., Domeneghetti A., Borzi I., **Petrucelli N.**, Castellarin A. and Martina M. Estimations of crop losses due to flood using multiple sources of information and models: the case study of the Panaro River. Water, 2023. DOI: 10.3390/w15111980.
- 7 Mohammad Aminur Rahman Shah, Jiren Xu, Francesca Carisi, Francesco De Paola, Silvana Di Sabatino, Alessio Domeneghetti, Carlo Gerundo, Alejandro Gonzalez-Ollauri, Farrokh Nadim, **Natasha Petrucelli**, Annemarie Polderman, Francesco Pugliese, Beatrice Pulvirenti, Paolo Ruggieri, Giuseppe Speranza, Elena Toth, Thomas Zieher, Fabrice G. Renaud. Quantifying the effects of nature-based solutions in reducing risks from hydrometeorological hazards: Examples from Europe. International Journal of Disaster Risk Reduction, 2023. DOI: 10.1016/j.ijdrr.2023.103771.
- 8 **Petrucelli N.**, Pugliese A. and Brath A. Study of the effects of climate change on the drinking water supply system of the Romagna region. L’ACQUA, 2022.
- 9 **Petrucelli N.** and Brath A. Assessment of the climate change impacts on the performance of the Ridracoli reservoir. Technologies for Integrated River Basin Management, Volume 43, 2022.

Competenze

Linguistiche

Italiano	Madrelingua
Inglese	Competenza professionale buona

Informatiche

Software	<i>Linguaggi di programmazione e software applicativi:</i> MatLab, R, Python, QGIS, AutoCAD, FTool <i>Modelli numerico-idraulici:</i> SWMM, EPANET, Hec-Ras, Flow 3D-Hydro
Sistemi Operativi	Windows

Applicative

Strumenti di rilievo topografici:
Stazione Totale, GPS

La sottoscritta Natasha Petruccelli, nata a Campobasso il 31/12/1995, residente a Bologna, Via F.Schiassi, 30/3, 40138, Bologna, codice fiscale PTRNSH95T71B519P, dichiara che tutte le informazioni riportate nel presente CV corrispondono al vero ed autorizza il trattamento dei dati personali, ivi compresi quelli sensibili, ai sensi e per gli effetti del decreto legge 196/2003 per le finalità di cui al presente avviso di candidatura.

Bologna, Giugno 2024

Firma: