

Veronica Lucia Castaldo

Data di nascita: 11.11.1988

Indirizzo: Via dei Lecci 2, Colle della Trinità, Corciano 06073, Perugia, Telefono: +39-340 55 092 77
e-mail: vero.castaldo@gmail.com; veronicacastaldo@yahoo.it

PROFILO

Giovane ingegnere edile abilitato ed iscritto presso l'Ordine degli Ingegneri di Perugia dal 2013.
Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Laurea Specialistica in Ingegneria dei Sistemi Edilizi conseguita nel 2013 presso il Politecnico di Milano.
PhD in Energia e Sviluppo Sostenibile presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Perugia e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Meccanica della Columbia University (USA).
Consulente tecnico freelance per aziende in Italia e USA dal 2013.

ESPERIENZE PROFESSIONALI

2016 - oggi, Post-Doc presso CIRIAF- Centro di ricerca, Perugia, Italia

Principali progettualità svolte:

- **Progetto Europeo Horizon 2020 ZeroPlus (Ott 2015-in corso)**
 - *Principali attività:* scrittura e implementazione di un progetto riguardante la progettazione e realizzazione di quartieri NZEB. Sviluppo di tre strategie per il miglioramento dell'efficienza energetica e del microclima locale.
 - *Principali risultati conseguiti:* conseguimento di un risparmio energetico totale pari al 4%. Miglioramento del comfort termico interno pari a 2°C.
- **Certificazione LEED (Gen 2014-Gen 2017)**
 - *Principali attività:* coordinamento della certificazione secondo il protocollo *GBC Historic Building™* del primo edificio storico al mondo. Partecipato allo sviluppo e prototipazione di due materiali innovativi per il raffrescamento passivo.
 - *Principali risultati conseguiti:* miglioramento della performance energetica pari al 41%.

2014 - oggi, Consulenza tecnica freelance per Kiss and Cathcart, Architects, Perugia, Italia-New York, USA

Principali progettualità svolte:

- **Calvary mixed-use housing, Brooklyn (Nov 2016- in corso)**
 - *Principali attività:* simulazione dinamica termo-energetica e ottimizzazione dell'involucro edilizio (dimensioni delle aperture e sistemi di schermatura).
 - *Principali risultati conseguiti:* conseguimento di un risparmio energetico pari al 9%.
- **Bronx Riverhouse, New York Parks Departments (Gen 2016- in corso)**
 - *Principali attività:* simulazione dinamica calibrata di un edificio pubblico di nuova costruzione.
 - *Principali risultati attesi:* previsione della performance termo-energetica.

2013 - oggi, Consulenza tecnica freelance per aziende, Perugia, Italia

Principali progettualità svolte:

- **CVR S.r.l. (Giu 2014-Giu 2016)**
 - *Principali attività:* coordinato le attività di caratterizzazione e ottimizzazione sperimentale delle proprietà termo-ottiche di membrane da copertura di tipo "cool". Coordinato l'immissione del prodotto nel mercato.
 - *Principali risultati conseguiti:* Ottenuta una riflettanza solare massima pari a 83%, un'emissività termica pari a 0.9 e un SRI fino a 105. Miglioramento del confort termico interno di 3°C.

- **Luigi Metelli S.p.a. (Giu-Lug 2015)**
 - *Principali attività:* coordinato le attività di ottimizzazione sperimentale delle proprietà termo-ottiche di aggregati "cool" per applicazione in coperture e pavimentazioni esterne.
 - *Principali risultati conseguiti:* Conseguito un miglioramento pari al 60% della riflettanza solare rispetto agli asfalti tradizionali. Mitigazione della temperatura esterna pari a 11°C.

- **Fornaci Briziarelli Marsciano S.p.a. (Giu-Ago 2014)**
 - *Principali attività:* coordinato le attività di caratterizzazione e ottimizzazione sperimentale delle proprietà termo-ottiche di tegole "cool". Coordinato l'immissione del prodotto nel mercato.
 - *Principali risultati conseguiti:* conseguita certificazione LEED delle tegole. Ottenuta una riflettanza solare pari a 76.8%, un'emissività termica di 0.9 e un SRI pari a 95.

2014 - 2016, PhD in Energia e Sviluppo Sostenibile, Università degli Studi di Perugia e Columbia University, Perugia, Italia-New York City, USA

Principali progettualità svolte:

- **Inter-Building Effect (Ott 2013-Ott 2016)**
 - *Principali attività:* modellazione analitica, simulazione dinamica e microclimatica CFD calibrata del comportamento termo-energetico di più di 6 edifici nel centro Italia.
 - *Principali risultati conseguiti:* elaborazione di una metodologia innovativa per la previsione della performance termo-energetica degli edifici. Conseguito un miglioramento del 15% del livello di accuratezza delle previsioni in ambiente di simulazione dinamica.

- **Energy Retrofit di edifici esistenti (Ott 2014-Ott 2015)**
 - *Principali attività:* progettazione del retrofit energetico/architettonico di più di 5 edifici storici nel centro Italia. Monitoraggio sperimentale in situ e simulazione dinamica calibrata.
 - *Principali risultati conseguiti:* proposta di un metodo per la ristrutturazione di edifici storici. Conseguimento di un risparmio energetico massimo pari al 69%, con un payback di 5 anni.

- **Attività didattica**
 - *Principali attività:* lezioni di fisica tecnica agli studenti della Scuola Edile di Perugia e del Corso di Ingegneria Edile-Architettura presso l'Università degli Studi di Perugia.

2012, Tirocinio presso Kiss and Cathcart, Architects, New York City, Usa

Principali progettualità svolte:

- **SMJ Foundation Newark, New Jersey (Set-Dic 2012)**
 - *Principali attività:* supporto alla progettazione di un edificio pubblico a destinazione d'uso commerciale.

FORMAZIONE

- 2016** **PhD in Energia e Sviluppo Sostenibile, Perugia, Italia-New York City, USA**
Università degli Studi di Perugia, Columbia University
- 2013** **Esame di abilitazione professionale, Perugia, Italia**
Iscrizione all'Ordine degli Ingegneri di Perugia
- 2013** **Laurea Specialistica in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, Milano, Italia**
Politecnico di Milano
- 2011** **Laurea Triennale in Ingegneria Civile, Perugia, Italia**
Università degli Studi di Perugia

ALTRE INFORMAZIONI

COMPETENZE LINGUISTICHE: Italiano – madre lingua, Inglese – eccellente (B2), Francese – base (A1)

COMPETENZE INFORMATICHE: SO Windows 10 (avanzata), SO Mac Sierra (base), Autocad (base), SketchUp (base), Photoshop (base), pacchetto Microsoft Office (avanzata), Apple iWork package (base), SPSS (base), DesignBuilder-EnergyPlus (avanzata), WUFI (base), Termus Acca (avanzata), Envimet (base), Comsol Multiphysics (base)

INTERESSI: Pittura impressionista, Architettura bioclimatica, Fotografia, Vela, Danza Classica, Sci

PREMI INTERNAZIONALI: Premio “*Unique experimental approach for UHI countermeasures*”, presso la 3° Conferenza Internazionale “Countermeasures to Urban Heat Islands”, Venezia, Ottobre 2014. Premio “*Outstanding UHI group of researchers' award*”, presso la 4° Conferenza Internazionale “Countermeasures to Urban Heat Island”, Singapore, Giugno 2016.

PUBBLICAZIONI

Oltre 40 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali e atti di congressi nazionali e internazionali.

Pubblicazioni più rilevanti:

- **Castaldo, V.L., Coccia, V., Cotana, F., (...), Pisello, A.L., Rossi, F., Thermal-energy analysis of natural "cool" stone aggregates as passive cooling and global warming mitigation technique, 2015, *Urban Climate Journal*.**
 - *Principali risultati conseguiti:* Sviluppo di materiali di tipo “cool” naturali e a basso costo per la riduzione dei consumi per il raffrescamento estivo e la mitigazione dell’isola di calore urbana. Conseguimento di un miglioramento dell’albedo pari al 24% corrispondente ad un offset di emissioni di tCO₂eq pari a 4400.
- **Pisello, A.L., Castaldo, V.L., Pignatta, G., Cotana, F., Santamouris, M., Experimental in-lab and in-field analysis of waterproof membranes for cool roof application and urban heat island mitigation, 2016, *Energy and Buildings Journal*.**
 - *Principali risultati conseguiti:* Sviluppo e prototipazione di una membrana “cool” certificata LEED. Raggiungimento di una riflettanza solare pari a 85.4%.
- **Pisello, A.L., Castaldo, V.L., Taylor, J.E., Cotana, F., Expanding Inter-Building Effect modeling to examine primary energy for lighting, 2014, *Energy and Buildings Journal*.**
 - *Principali risultati conseguiti:* Elaborazione di una metodologia di previsione della performance termo-energetica degli edifici. Individuazione di livelli di inaccuratezza fino al 18% nelle precedenti simulazioni in regime dinamico.