



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 4587

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia.

Responsabile scientifico: Dott. Daniele Masseroni.

Ludovica Beltrame

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Beltrame
Nome	Ludovica
Data Di Nascita	24 / 08 / 1989

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Consulente	World Health Organization (WHO)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	Anno conseguimento titolo
Dottorato di Ricerca	Civil Engineering	University of Bristol	2020
Diploma di specializzazione	Water Informatics: Science and Engineering	University of Exeter	2015
Laurea Magistrale	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Politecnico di Milano	2013
Laurea	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Politecnico di Milano	2011

ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città
-	-	-

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

Lingua	Livello di conoscenza
Inglese	Ottimo (Certificate in Advanced English, Giugno 2007)



Spagnolo	Intermedio (Certificación de Español Aplicado a la Ciencia y a la Tecnología, Dicembre 2010)
----------	--

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

Anno	Descrizione premio
2016	Premio alla migliore presentazione, British Hydrological Society Peter Wolf Symposium, Bristol, UK.
2014	Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC) Doctoral Award (Bristol, UK).
2013	Borsa di Studio "Tesi all'estero" per lavorare alla mia tesi di laurea magistrale presso Singapore University of Technology and Design (SUTD), Singapore.
2010	Borsa di Studio "Erasmus" per studiare 6 mesi presso Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spagna.

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

<p>Attività di formazione</p> <ul style="list-style-type: none">- Già durante la laurea triennale, all'inizio del mio percorso di formazione in ingegneria ambientale, ho sviluppato un interesse particolare e mi sono specializzata nella pianificazione e gestione delle risorse idriche. Obiettivo dei miei progetti di tesi triennale e magistrale (entrambi parte di un unico più ampio progetto) è stato investigare l'impatto di oscillazioni climatiche a larga scala quali El Niño Southern Oscillation (ENSO) su processi idrologici a scala di bacino. Ho poi utilizzato questi indicatori climatici per sviluppare previsioni a medio-lungo termine delle portate, a supporto della gestione di sistemi idrici. Parte di questo lavoro è pubblicato in un conference paper intitolato "Quantifying ENSO impacts at the basin scale using the Iterative Input variable Selection algorithm" (International Congress on Environmental Modelling and Software, 2014).- La mia formazione nel campo delle risorse idriche è poi proseguita con una specializzazione in Water Informatics, parte iniziale del mio percorso di dottorato. Durante l'anno accademico 2014-2015 ho infatti seguito corsi (post lauream) tra cui "Hydroinformatics Tools", "Software Programming (Matlab)", "Computational Hydrology", e "Environmental and Computational Hydraulics", in preparazione alla successiva attività di ricerca.- Nell'estate 2015 ho completato un corso di perfezionamento sulla stima dei rischi e delle incertezze nel campo delle catastrofi naturali quali le inondazioni (Cabot Institute Summer School on risk and uncertainty in natural hazards, http://www.bristol.ac.uk/cabot/events/2015/cabot-summer-school.html). <p>Attività di ricerca</p> <p>La mia attività di ricerca, a partire dal dottorato in ingegneria civile presso il gruppo di Water and Environmental Engineering all'Università di Bristol (sotto la supervisione del professor Thorsten Wagener), è volta allo studio degli impatti climatici e di attività dirette dell'uomo su processi idrologici e processi ad essi legati. In particolare, il mio lavoro in questi anni è stato all'interfaccia tra idrologia ed epidemiologia, e ha avuto l'obiettivo di capire come possiamo supportare, attraverso l'utilizzo di modelli meccanicistici, la gestione e il controllo di malattie infettive che si trasmettono attraverso processi idrologici. Questa attività di ricerca si è diramata in più progetti:</p> <ul style="list-style-type: none">- In collaborazione con colleghi presso i dipartimenti di Biologia e Medicina all'Università di Bristol, ho sviluppato e testato un nuovo modello meccanicistico per simulare il rischio di trasmissione di una



malattia infettiva causata da parassiti (e il cui ciclo di vita dipende da processi idrologici), in connessione con i rilevanti fattori di rischio ambientali (<http://dx.doi.org/10.1098/rsif.2018.0072>). Il modello è stato sviluppato in Matlab e l'uso di strumenti GIS è stato essenziale per mappare processi ambientali e idrologici, così come la diffusione della malattia, nello spazio. Ho poi utilizzato il modello per studiare a larga scala (UK) i fattori di rischio dominanti e per testare strategie alternative di controllo di trasmissione della malattia.

- Durante una research visit di 3 mesi (Aprile-Luglio 2018) presso l'International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) a Vienna, Austria, ho avuto l'opportunità di approfondire le mie conoscenze nell'ambito delle proiezioni climatiche, e della quantificazione a larga scala degli impatti dei cambiamenti climatici sui processi idrologici. Questo mi ha permesso di espandere la mia ricerca utilizzando proiezioni climatiche nel modello idrologico-epidemiologico sviluppato precedentemente per analizzare i possibili futuri effetti sul rischio di trasmissione della malattia.
- Nel ruolo di Research Associate presso l'Università di Bristol (Gennaio-Luglio 2019), ho investigato l'importanza dell'interazione tra i processi idro-climatici/ambientali analizzati in precedenza e dei fattori socio-economici quali livello di educazione e living standards, nel determinare i pattern epidemiologici osservati in diverse aree geografiche, con un focus su paesi in via di sviluppo in Sud America.
- La mia attività di ricerca attuale, nel ruolo di consulente esterno per WHO, è invece dedicata allo studio degli effetti della siccità sulla salute in Europa e Asia Centrale.

Attività di supervisione:

- Primavera 2019: sono stata correlatrice di un progetto di tesi triennale intitolato "Malaria in Europe: how will climate change and human activity interact with the Anopheles mosquito to affect the risk of malaria resurgence?" (BSc in Global Health, University of Bristol, Bristol, UK).

Attività di divulgazione, informazione ed organizzazione di eventi:

- Marzo 2017: ho co-organizzato la "Natural Systems and Processes Poster Session", un evento presso l'Università di Bristol per studenti di Master e Dottorato per promuovere la collaborazione interdisciplinare tra dipartimenti (University of Bristol, Bristol, UK).
- Marzo 2016: ho co-organizzato e preso parte all'evento "Meet the Expert on World Water Day" presso il Museo @Bristol (Bristol, UK) in occasione della giornata mondiale dell'acqua per sensibilizzare e coinvolgere bambini delle scuole elementari e medie sul tema dell'acqua.
- Anno accademico 2014-2015: ho partecipato attivamente al progetto multidisciplinare "The Land of the Summer People", una collaborazione tra artisti e ricercatori del Water and Environmental Engineering Research Group all'Università di Bristol (Bristol, UK) per studiare l'impatto sociale di eventi di inondazione in Inghilterra attraverso l'arte.

Attività di supporto alla didattica:

- Autunno 2015, 2016, 2017: ho ricoperto il ruolo di Graduate Teaching Assistant per il corso di Master "Matlab and Numerical Methods" presso l'Università di Bristol. Ero responsabile della correzione dei compiti degli studenti che avveniva di persona, uno studente alla volta, e richiedeva di pianificare il lavoro con altri Teaching Assistants, rispondere ad eventuali domande e spiegare qualsiasi punto non chiaro.

Attività di revisore: Sono stata reviewer per le riviste Acta Geophysica e Current Opinion in Environmental Sustainability.

Società scientifiche: Sono stata membro di European Geosciences Union (EGU) e American Geophysical Union (AGU) durante il mio dottorato di ricerca.



ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2020	“Water scarcity and health in the WHO European Region”
2019	“Mechanistic hydro-epidemiological modelling to reduce human and animal fasciolosis risk in Bolivia through improved environmental management”
2015-2019	Progetto di Dottorato “Simulating the risk of liver fluke infection in the UK through mechanistic hydro-epidmological modelling” <ul style="list-style-type: none">- A new mechanistic hydro-epidemiological model for liver fluke disease- Exploring opportunities to control risk of liver fluke infection through environmental management- Future risk of liver fluke infection across the UK under climate change
2013	Progetto di Laurea Magistrale “ENSO teleconnection patterns on large scale water resources systems”
2011	Progetto di Laurea “Previsione a medio-lungo termine degli afflussi per la gestione di sistemi idrici”

TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto
-

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
Settembre 2019	“A new mechanistic hydro-epidemiological model for the assessment of transmission foci in human fascioliasis endemic areas”	11th European Congress on Tropical Medicine and International Health, Liverpool, UK
Aprile 2019	“Understanding the variability of controls on risk of infection with liver fluke to target disease control strategies under changing climate”	European Geosciences Union (EGU) General Assembly, Vienna, Austria
Dicembre 2018	“How can mechanistic hydro-epidemiological models support disease management under environmental change? The example of fasciolosis”	Royal Society for Public Health conference “What is the future of water and public health?”, Sheffield, UK
Dicembre 2017	“How do changes in hydro-climate conditions alter the risk of infection with Fasciolosis?”	American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, New Orleans, USA
Novembre-Dicembre 2017	“Assessing the impact of climate change on risk of infection with Fasciolosis using a new mechanistic hydro-epidemiological model”	Epidemics ⁶ - International Conference on Infectious Disease Dynamics, Sitges (Barcelona), Spagna
Maggio 2017	“Simulating the risk of Liver Fluke infection through mechanistic hydro-epidemiological modelling”	Impact of Environmental Changes on Infectious Diseases (IECID) conference, Trieste, Italia
Dicembre 2016	“Assessing the role of climate variability on liver fluke risk in the UK through mechanistic hydro-epidemiological modelling”	American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA



Maggio 2016	“Simulating the risk of Liver Fluke infection using a mechanistic hydrological-epidemiological model”	British Hydrological Society (BHS) Peter Woolf Symposium, Bristol, UK
Aprile 2016	“Simulating the risk of Liver Fluke infection using a mechanistic hydro-epidemiological model”	European Geosciences Union (EGU) General Assembly, Vienna, Austria
Aprile 2016	“Simulating the risk of Liver Fluke infection using a mechanistic hydro-epidemiological model”	British Association for Veterinary Parasitology (BAVP) meeting, Bristol, UK
Aprile-Maggio 2014	“Using the Iterative Input variable Selection (IIS) algorithm to assess the relevance of ENSO teleconnections patterns on hydro-meteorological processes at the catchment scale”	European Geosciences Union (EGU) General Assembly, Vienna, Austria

PUBBLICAZIONI

Libri
-

Articoli su riviste
“ <i>Future risk of liver fluke infection across the UK under climate change</i> ”. In preparation.
“ <i>Opportunities for disease control through environmental management: the example of liver fluke in the UK</i> ”. Under submission.
“ <i>A mechanistic hydro-epidemiological model of liver fluke risk</i> ”. Journal of the Royal Society Interface 15(145), 2018, http://doi.org/10.1098/rsif.2018.0072

Atti di convegni
“ <i>Quantifying ENSO impacts at the basin scale using the Iterative Input variable Selection algorithm</i> ”. 7th International Congress on Environmental Modeling and Software (iEMSs), San Diego, USA, 2014.

ALTRE INFORMAZIONI

-

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Luogo e data: Milano, 08/06/2020

FIRMA 