

LAURA SONCIN

📍 Roma

☎ +39 3487411106

✉ laura.soncin@uniroma1.it

🎁 27/06/1994



PRESENTAZIONE

Ho conseguito la laurea magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (indirizzo difesa del suolo) presso l'Università di Roma La Sapienza nel luglio 2021. La mia tesi, intitolata "Correzione delle curve IDF secondo gli scenari di cambiamento climatico a supporto della realizzazione di sistemi di drenaggio resilienti," è stata incentrata sulla protezione idraulica del territorio.

Da novembre 2021, sono studentessa di dottorato in Ingegneria Ambientale e Idraulica alla Sapienza, dove mi occupo principalmente di previsione di eventi estremi e portate nei bacini idrici utilizzando tecniche di intelligenza artificiale (AI), machine learning (ML) e deep learning (DL). Il mio progetto di ricerca si focalizza sulla previsione delle portate nei serbatoi, con particolare attenzione alle aree soggette a siccità. Queste previsioni sono cruciali per supportare una gestione ottimale degli invasi idrici e garantire l'approvvigionamento, specialmente in contesti agricoli a rischio.

In collaborazione con l'Istituto di Ricerca IHE Delft, dove ho partecipato a uno *Special Programme* di sei mesi, sto studiando il serbatoio di Barrios de Luna, nel sistema agricolo di Orbigo, nel bacino del Douro, Spagna. Questa area, altamente dipendente dall'irrigazione, presenta una domanda d'acqua elevata, rendendo il sistema vulnerabile alle siccità. Ciò porta a una riduzione della produzione agricola e al deterioramento degli ecosistemi acquatici a causa della diminuzione dei flussi d'acqua.

Inoltre, il mio dottorato affronta l'analisi della variabilità spaziale e temporale dell'erosione idrica, un tema importante nei contesti siccitosi, poiché influisce sulla produttività agricola e causa accumulo di sedimenti nei serbatoi, limitando la capacità di stoccaggio dell'acqua.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

02/2024 – 08/2024 **Special Programme - Attività di ricerca presso l'ente estero IHE Institute for Water Education** - Delft, Netherlands.

- Progetto dello Special Programme: AI-enhanced reservoir inflow prediction for optimal control in anticipation of and during extreme events.
- Partecipazione al Progetto Climate Intelligence (CLINT)

Durante il periodo svolto presso l'IHE, ho avuto la possibilità di approfondire la mia conoscenza nelle tecniche di intelligenza artificiale, machine learning e deep learning, con particolare focus sulla previsione delle portate nei serbatoi soggetti a siccità.

11/2021 - Attuale **Dottorato in Ingegneria Ambientale e Idraulica**
DICEA (Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale),

presso L'Università degli Studi La Sapienza – Roma, Italia.

- Previsioni di eventi estremi per l'adattamento ai cambiamenti climatici mediante tecniche di intelligenza artificiale.
- Analisi di variabilità spaziale e temporale dell'erosione idrica del suolo.
- Collaborazione con l'UNESCO-IHE, Delft Institute for Water Education.

2021 **Abilitazione all'esercizio della Professione di Ingegnere civile e ambientale**

2021 **Laurea Magistrale:** Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Università La Sapienza – Roma, Italia.

Voto 110/110 con lode

Tesi di Laurea: "*Correzione delle curve IDF secondo gli scenari di cambiamento climatico a supporto della realizzazione di sistemi di drenaggio resilienti*" (Cattedra di Protezione Idraulica del Territorio).

2018 **Laurea Triennale:** Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Università La Sapienza – Roma, Italia.

Voto 92/110

Tesi di Laurea: "*Trattamenti di ossidazione avanzata tramite impiego di ozono e perossido di idrogeno per la degradazione del diuron*" (Cattedra di Tecnologie di Chimica Applicata).

2013 **Diploma di maturità scientifica**
Istituto di Istruzione Superiore Pacinotti – Archimede – Roma, Italia.

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO

02/2024 - 06/2024 **Tutor del corso Hydrology, relativo al settore scientifico disciplinare ICAR/02, tenuto dal prof. Fabio Russo presso L'Università degli Studi La Sapienza** – Rieti, Italia.

- Ho seguito gli studenti nell'apprendimento e nell'applicazione di strumenti avanzati come QGIS e HEC-HMS, fornendo loro le competenze necessarie per affrontare le sfide legate alla gestione delle risorse idriche e alla mitigazione degli eventi estremi.

02/2022 - 06/2022 **Assistente del corso di Idrologia ed Infrastrutture Idrauliche, relativo al settore scientifico disciplinare ICAR/02, tenuto dal prof. Francesco Napolitano presso L'Università degli Studi La Sapienza** – Roma, Italia.

- Nel mio ruolo di assistente, ho seguito gli studenti in esercitazioni pratiche su Excel, coprendo vari aspetti dell'idrologia e dell'ingegneria idraulica. Le attività includevano l'analisi statistica dei dati idrologici, la progettazione delle piogge, l'analisi delle perdite idrologiche, l'Unit Hydrograph (IUH) e il modello di Nash, oltre alla propagazione delle piene, la progettazione di acquedotti e sistemi di drenaggio. Questo ruolo mi ha permesso di supportare gli studenti nel loro apprendimento pratico, facilitando la comprensione delle applicazioni reali delle teorie idrauliche.

07/2022-10/2022 **Supervisore tesi triennale “Valutazione dell’erosività di precipitazione per la Regione Lazio: confronto tra dati pluviometrici e satellitari”.** Tesi dello studente Gabriele De Noia, del corso di Laurea triennale in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio, presso L’Università degli Studi La Sapienza – Roma, Italia.

INCARICHI ISTITUZIONALI

07/2022 - Attuale **Rappresentante Dottorandi del DICEA (Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale), presso L’Università degli Studi La Sapienza - Roma, Italia.**

PARTECIPAZIONE A CONVEGNI

14 - 19/04/2024 **European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2024** – Vienna, Austria.

- Partecipazione al convegno internazionale European Geosciences Union (EGU), presentando il lavoro “**Soncin, L., Bertini, C., van Anandel, S. J., Ridolfi, E., Napolitano, F., Russo, F., and Ramos Sánchez, C.: Forecasting reservoir inflows with Long Short-Term Memory models, EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria, 14–19 Apr 2024, EGU24-11506, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-11506>, 2024.**”.

23-28/04/2023 **European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2023** – Vienna, Austria.

- Partecipazione al convegno internazionale European Geosciences Union (EGU), presentando il lavoro “**Ridolfi, E., Soncin, L., Matano, A., Russo, F., Napolitano, F., Di Baldassarre, G., and Van Loon, A.: Assessment of change in drought risk influenced by water management, EGU General Assembly 2023, Vienna, Austria, 23–28 Apr 2023, EGU23-15219, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-15219>, 2023.**”

21/11/2022 **International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM)** - Crete, Greece.

- Partecipazione al convegno internazionale International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM), presentando il lavoro: “**Assessment of erosivity factor: a comparative analysis**”, riguardo lo sviluppo di mappe di erosione idrica del suolo mediante il software Q-GIS.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

02/2024 – attuale **Progetto CLINT (Climate Intelligence)**
Partecipazione al progetto europeo CLINT in collaborazione con l'IHE Delft Institute for Water Education, dove mi occupo di fornire previsioni di portata idrica utilizzando metodi di machine learning. Il mio lavoro si concentra su casi studio caratterizzati da siccità, con l'obiettivo di migliorare la gestione delle risorse idriche in contesti vulnerabili agli eventi estremi.

03/2022-06/2022 **Supporto stesura delle linee guida per l'AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO CENTRALE.**

Ho partecipato alla stesura delle linee guida sull'erosione idrica per l'AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO CENTRALE, fornendo supporto tecnico e scientifico per l'elaborazione di strategie volte a mitigare l'erosione e proteggere il territorio.

PREMI E SELEZIONI

17-21/06/2024 **Lake Como School "CLINT Climate Intelligence Summer School" - Como, Italia.**

Selezionata per partecipare al corso intensivo del progetto europeo CLINT (Climate Intelligence), il cui obiettivo principale è sviluppare un framework di intelligenza artificiale composto da tecniche e algoritmi di machine learning per elaborare grandi dataset climatici. Il corso si concentra sull'applicazione dell'AI per migliorare la scienza climatica nella rilevazione, nella causalità e nell'attribuzione di eventi estremi, come cicloni tropicali, ondate di calore, siccità e inondazioni.

ORGANIZZAZIONE CONVEGNI

2-3/05/2022 **Membro comitato organizzatore VII Convegno Nazionale - Centro Studi Idraulica Urbana, presso L'Università degli Studi La Sapienza – Roma, Italia.**
- (CSDU) - XV International Short Course.

CORSI DI FORMAZIONE POST LAUREAM

22/23/06/2022 **Corso sulla "Scrittura dei documenti scientifici e tecnici con Latex" -**
Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, presso L'Università degli Studi La Sapienza – Roma, Italia.

8-9-15-16/02/2022 **Corso di scrittura tecnico-scientifica –** Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, presso L'Università degli Studi La Sapienza – Roma, Italia.

PARTECIPAZIONE A SEMINARI FORMATIVI POST LAUREAM

22/09/2022 **"Seminario: Metodi numerici per la soluzione delle equazioni di governo della meccanica dei fluidi per fenomeni inerenti all'idraulica ambientale"** - Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, presso L'Università degli Studi La Sapienza – Roma, Italia.

**15/06/2022-
17/06/2022** **"Seminario: Modellazione degli effetti dei cambiamenti climatici sugli estremi idrologici"** - Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, presso L'Università degli Studi La Sapienza – Roma, Italia.

08/06/2022 **"Seminario: Siti contaminate e bonifiche ecocompatibili"** - Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, presso L'Università degli Studi La Sapienza – Roma, Italia.

19/05/2022 **"Seminario sull'utilizzo di prodotti satellitari di osservazione della terra per emergenze ambientali ed umanitarie"** – Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, presso L'Università degli Studi La Sapienza – Roma, Italia.

12/05/2022

“Seminar on Applications of membrane processes to wastewater treatment”. Conventional Membrane Bioreactor (MBR); wastewater reuse
– Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, presso L'Università degli Studi La Sapienza – Roma, Italia.

COMPETENZE DIGITALI

Competenze informatiche

- **Linguaggio di programmazione**
Python (avanzato), MATLAB (avanzato) e R (avanzato).
- **Software applicativi**
Sistema Informativo Geografico, QGIS (Avanzato), AutoCAD (Base), Grapher (Intermedio).
Conoscenza di software per la protezione idraulica (Intermedio): EPA SWMM, HEC-HMS e HEC-RAS.
Conoscenza di software per la previsione dell'inquinamento (Base): Calpuff, Chemflo, Biochlor e Modflow.
Conoscenza di software geotecnici (Intermedio): GeoSplope, STRATA e SeismoSignal.
- **Office automation**
Elaborazione testi: Microsoft Word (Avanzato), Fogli elettronici: Microsoft Excel (Avanzato), Software di presentazione: Microsoft PowerPoint (Avanzato) e Suite da ufficio: Microsoft Office (Avanzato).

COMPETENZE LINGUISTICHE

 Italiano: madrelingua  Inglese: livello B2

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (art. 46 e 47 D.P.R. 445/2000)

La sottoscritta Laura Soncin, ai sensi e per gli effetti degli articoli 46 e 47 e consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 nelle ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara che le informazioni riportate nel presente curriculum vitae, redatto in formato europeo, corrispondono a verità.

