

# CURRICULUM VITAE – ALICE FABBRETTO



## ESPERIENZA PROFESSIONALE

---

- **Settembre 2021 – oggi**  
Dottorato di ricerca presso l'**Università di Tartu – Tartu Observatory (Estonia)** con borsa di studio presso il **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IREA), Milano**. Analisi di immagini satellitari iperspettrali (PRISMA e DESIS) e multispettrali (SENTINEL-2, SENTINEL-3, LANDSAT 9), immagini aeree e dati di campo per la generazione di prodotti di qualità dell'acqua nell'ambito di progetti nazionali ed internazionali quali ASI PRISCAV, PRIMEWATER, CERTO, PRODOTTI IPERSPETTRALI PROTOTIPALI EVOLUTI, WATER-FORCE. Principali partner: ASI, ESA, CSIRO, EMVIS, EOMAP, LEONARDO, EPA, E-GEOS, INGV, SMHI.  
Altre attività:
  - Supporto agli studenti del corso di Telerilevamento dell'Università di Tartu nello svolgimento di un progetto inerente tematiche di telerilevamento ottico iperspettrale per lo studio di corpi idrici.
  - Partecipazione a conferenze scientifiche nel ruolo di relatrice (si veda l'elenco pubblicazioni).
  - Reviewer per la rivista Sensors (MDPI).
- **Ottobre 2020 – settembre 2021**  
Borsa di studio e di ricerca presso il **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IREA), Milano**. Analisi di immagini satellitari iperspettrali (PRISMA e DESIS) per lo studio di acque otticamente complesse nell'ambito di progetti nazionali ed internazionali quali ASI PRISCAV, PRIMEWATER, ESA-RACE (concluso).  
Altre attività:
  - Supporto a studenti tirocinanti e/o tesisti. Ruolo di correlatrice della tesi "Evaluation of global PRISMA products for water quality mapping" (A. Pellegrino, 2021).
  - Organizzazione e strutturazione del Virtual Lab all'interno del progetto PRIMEWATER.
- **Ottobre 2019 – giugno 2020**  
Tirocinio e tesi sperimentale presso il **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IREA), Milano**. Ambito: telerilevamento ottico di ambienti acquatici. Elaborazione, analisi e validazione dei dati ottici satellitari iperspettrali del sensore italiano PRISMA.
- **Luglio 2019 – settembre 2019**  
Stage presso il **Comune di Milano, Area Bonifiche**. Mappatura dei siti contaminati e bonificati all'interno del territorio di Milano. Utilizzo del software Q-Gis.
- **Ottobre 2016 – giugno 2017**  
Tirocinio presso il **laboratorio geotecnico del Politecnico di Milano**. Test di durezza dei materiali e prove edometriche per un progetto in collaborazione con il comune di Roma per l'aeroporto di Fiumicino, programmazione di una pressa triassiale per lo svolgimento di prove da laboratorio.

## ISTRUZIONE

---

- **Settembre 2021 – oggi**  
**DOTTORATO DI RICERCA (PhD) IN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY** presso l'UNIVERSITÀ DI TARTU – TARTU OBSERVATORY.
- **Dicembre 2021**  
**Esame di stato con abilitazione alla professione di Ingegnere civile e ambientale** presso il POLITECNICO DI TORINO.

o **Giugno 2020**

**LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO** presso il POLITECNICO DI MILANO, VOTO 106/110. Area disciplinare: Ingegneria civile, ambientale e territoriale. Indirizzo: Pianificazione e gestione delle risorse naturali. Tesi sperimentale svolta presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IREA): "Analysis of hyperspectral PRISMA data for the generation of water quality products".

o **Marzo 2018**

**LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO** presso il POLITECNICO DI MILANO, VOTO: 97/110. Area disciplinare: Ingegneria civile, ambientale e territoriale. Indirizzo: Pianificazione e gestione delle risorse naturali. Tesi di Laurea sperimentale: "Preparazione di nanospugne a base di bis-guanidino-bPEI per la rimozione di metalli pesanti da acque contaminate".

o **Luglio 2010**

**DIPLOMA DI MATURITÀ SCIENTIFICA (indirizzo PNI)**, Liceo Scientifico G. Galilei, Caravaggio (BG). VOTO: 72/100.

## COMPETENZE PERSONALI

---

o **Lingue straniere**

- Inglese scritto ottimo, parlato molto buono, comprensione scritta e orale ottima.  
Agosto 2017: Certificazione TOEIC punteggio 870 Livello europeo C1 avanzato  
Luglio 2009: Corso intensivo presso International Schools Europe (Londra).
- Russo scritto discreto, parlato discreto, comprensione scritta e orale buona  
Febbraio 2020 – oggi: Studentessa della Scuola di Russo online "Accademia di Russo con Erika" (settembre 2020: Diploma Livello europeo B1 intermedio)  
Marzo 2018 – dicembre 2019: Lezioni private con madrelingua russa
- Spagnolo scritto scolastico, parlato scolastico, comprensione scritta e orale scolastica

o **Competenze professionali**

Negli anni di studio presso il Politecnico di Milano ho acquisito e approfondito conoscenze in campo ambientale ed ingegneristico ed ho sviluppato uno spirito critico finalizzato alla formulazione delle soluzioni di un problema. Ho basi di analisi matematica, chimica, fisica, informatica, economia, idraulica, geotecnica e scienza delle costruzioni. Nutro particolare passione per tutto ciò che concerne analisi e gestione dei sistemi ambientali, geodesia, sviluppo di sistemi informativi territoriali, telerilevamento, topografia, fotogrammetria, trattamento delle osservazioni e analisi di modelli statistici. Mi sono avvicinata al mondo del Telerilevamento per l'Osservazione della Terra durante il mio corso di laurea magistrale e sono rimasta subito affascinata dalle potenzialità di queste tecniche e dalla varietà dei campi di applicazione. Il mio interesse per questo settore di ricerca è poi cresciuto grazie alla partecipazione al Living Planet Symposium 2019 e qualche mese dopo con la scelta di svolgere la tesi presso il CNR-IREA. Lavoro attivamente per una ricerca collaborativa che vada al di là dei confini organizzativi in un quadro di cooperazione che farà avanzare le tecniche, le applicazioni ed i risultati. Credo in questo campo di ricerca ed ho il desiderio e la volontà di specializzarmi sempre di più, in particolare nell'implementazione di codici di trasferimento radiativo per la correzione atmosferica delle immagini satellitari, nell'analisi statistica e validazione di queste ultime, nello studio delle tecniche di stima dei parametri di qualità dell'acqua, in generale nella comprensione del funzionamento e dei punti di forza e criticità dei dati iperspettrali.

o **Competenze digitali**

- Linguaggi di programmazione C, Matlab, R, Python: conoscenza buona;
- Fogli elettronici Excel e programmazione tramite Visual Basic. Conoscenza molto buona delle principali funzioni e metodi di programmazione (Macro, Tabelle Pivot);
- Sistemi di gestione dei database Oracle Database;
- SOFTWARE SketchUp, Groundwater Vistas, HEC-RAS, River2d, ArcGis, SAGA-GIS, Q-Gis, PhotoModeler, Metashape, ENVI (Harris Geospatial). Modellazione 3D, modellazione di profili idraulici dei corsi d'acqua per la valutazione delle piene ed il calcolo delle aree esondabili, analisi di serie di dati temporali, rilevamento di cambiamenti nelle coperture del suolo, individuazione di trend nei dati, analisi spaziali, fotogrammetria. Telerilevamento, correzione atmosferica delle immagini, validazione di dati multispettrali e iperspettrali, analisi statistiche, stima di parametri bio-geofisici della qualità delle acque interne e costiere.

o **Patente di guida**

In possesso della patente B, automunita e disponibile a trasferte.

○ **Pubblicazioni e Conferenze**

Un elenco completo delle pubblicazioni e delle conferenze a cui ho partecipato è disponibile al seguente link: [https://www.etis.ee/CV/Alice\\_Fabbretto/eng#Publications](https://www.etis.ee/CV/Alice_Fabbretto/eng#Publications).

○ **Certificazioni**

- **Agosto 2021** Attestato di **Pilota APR** (Operazioni non critiche) rilasciato da ENAC.
- **Luglio 2020** Corso di **"Convolutional Neural Networks for Geophysical Applications"** (2 CFU). Interpolazione di dati geofisici con l'utilizzo di autoencoder convolutivi, interpretazione di immagini geofisiche tramite l'uso di reti avversarie generative, implementazione in Python.
- **Luglio 2019** Corso di **Progettazione e realizzazione di rilievi per il controllo del territorio** (3 CFU) presso il ghiacciaio del Belvedere (Macugnaga (VCO), Monte Rosa). Rilievo del ghiacciaio con strumentazione fotogrammetrica, elaborazione ed analisi dei dati: utilizzo del software *Metashape*.
- **Maggio 2019** Partecipazione al **Living Planet Symposium 2019**, evento della durata di una settimana organizzato dall'agenzia spaziale europea (ESA). Attività di laboratori didattici con i bambini, organizzazione generale, accoglienza ospiti internazionali (2 CFU).

○ **Collaborazioni**

- **Aprile 2021 – ottobre 2021** Ruolo di consulente ambientale nella lista civica "Treviglio merita di più" candidata per le elezioni comunali di ottobre 2021 nel comune di Treviglio (BG): sopralluoghi, sensibilizzazione ai temi ambientali, progetto di interconnessioni verdi.
- **Gennaio 2021 – febbraio 2022** Affiliazione al PROGETTO ITEM (Task 2: Nuove tecnologie per far fronte ad emergenze ambientali derivanti da sversamenti accidentali o incidenti in mare). Partner responsabile: Prof.ssa Simonetta Corsolini (Università di Siena). Contributo: L'impiego di immagini satellitari per il monitoraggio di fenomeni di sversamenti accidentali o incidenti in mare.
- **Aprile 2020** Tutorato di supporto agli studenti per le attività laboratoriali congiunte degli insegnamenti di "Ecologia" e "Modellistica e simulazione", presso il Politecnico di Milano.
- **Maggio 2019 – settembre 2019** Lavoro di ricerca e analisi dei dati su un database italiano di crolli e danneggiamenti di ponti fluviali, ricerca e comprensione di cause e dinamiche, presso il dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale del Politecnico di Milano.

○ **Volontariato**

- **Novembre 2018 – oggi** Volontaria presso la **Protezione Civile** di Treviglio (BG), assistenza e supporto in caso di emergenza, controllo del territorio. Da ottobre 2021 membro del Consiglio Direttivo nel ruolo di Segretario dell'Associazione.
- **Gennaio 2013 – oggi** Volontaria internazionale con l'**Associazione "Progetto giovani ULIPKA"**: visita agli orfanotrofi siti in Bielorussia per un periodo di venti giorni nel mese di agosto. Principali attività di gioco e animazione con i ragazzi più piccoli, integrazione nella loro realtà, ristrutturazioni, aiuto e supporto ai ragazzi più grandi per l'inserimento nel mondo del lavoro.

PRESENTAZIONE PERSONALE

Sono una persona molto curiosa e appassionata, lavoro sodo e so mettermi in gioco nell'apprendimento continuo di cose nuove, mettendo il cuore in tutto ciò che faccio. Leggo moltissimo, amo viaggiare e conoscere diverse culture; nutro una passione per i vecchi film e la vecchia musica, italiana e straniera; suono la chitarra classica dal 2008. Sono appassionata di alpinismo, attività che mi ha portato a sviluppare un forte senso geografico e naturalistico. Cerco, quando possibile, di ritagliare almeno un giorno alla settimana per escursioni o arrampicate in alta e media montagna. Prediligo in generale le attività all'aria aperta, anche per questo ho scelto un percorso di studi che spero mi permetta di tutelare la natura e conoscerla ancora più approfonditamente. Entusiasmo, iniziativa, passione, spirito di gruppo e dinamismo mi hanno da sempre spinto ad andare avanti nello studio, anche nei momenti più difficili. Mi adatto con facilità a nuovi ambienti e situazioni. Ritengo di avere una buona capacità di comunicazione e di risoluzione delle criticità. Mi piace rendermi utile, tenermi sempre aggiornata ed imparare cose nuove.

Autorizzo al trattamento e all'utilizzo dei miei dati personali.

In compliance with the European Regulation No. 679/2016, I hereby authorize you to use and process my personal data.