europass



Emilia Pafumi

E-mail: emilia.pafumi@gmail.com

ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Emilia-Pafumi

LinkedIn: https://www.linkedin.com/in/emilia-pafumi/

Data di nascita: 16/10/1997 **Nazionalità:** Italiana

ESPERIENZA LAVORATIVA

Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Scienze della Vita

[01/05/2026 – Attuale] **Incarico di ricerca**

Progetto di ricerca dal titolo: "Monitoraggio da remoto dei sistemi agro-forestali del Friuli-Venezia Giulia"

Sviluppo di un sistema di monitoraggio del territorio regionale del Friuli-Venezia Giulia basato su tecniche di telerilevamento, ai fini dell'identificazione delle colture, del riconoscimento di pratiche di gestione sostenibile e del monitoraggio dello stato della vegetazione.

Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze della Vita

[22/07/2026 – 22/08/2026] **Incarico di lavoro autonomo**

Sviluppo di un database geografico per la raccolta e la visualizzazione di dati distributivi di specie e habitat di interesse comunitario in Toscana.

Agr. Dr. Nat. Francesco Mascia

[01/02/2026 – 28/02/2026] **Prestazione occasionale**

Produzione di elaborati cartografici tramite l'utilizzo di strumenti GIS a supporto dello Studio di Impatto Ambientale per interventi di re-powering in impianto di produzione di energia da fonte eolica nei comuni di Gonnosfanadiga, Guspini, Pabillonis, San Gavino (Sud Sardegna).

Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Scienze della Vita

Città: Trieste | **Paese:** Italia

[15/08/2022 – 14/12/2022] **Collaborazione coordinata continuativa**

Collaborazione di ricerca nell'ambito del Progetto "Ecomosaico del Carso", volto al recupero di aree di landa carsica sul Carso triestino e isontino.

Principali attività svolte:

- sopralluoghi sulle aree interessate dal progetto per la descrizione delle tipologie di vegetazione presenti
- realizzazione di mappe dell'altezza della vegetazione attraverso l'utilizzo di dati LiDAR della Regione Friuli Venezia Giulia elaborati in Cloud Compare
- sviluppo di un metodo di monitoraggio da remoto della vegetazione nelle aree interessate dal progetto, attraverso l'utilizzo di immagini satellitari Sentinel-2, il calcolo di indici spettrali di vegetazione e l'analisi di serie temporali tramite la piattaforma Google Earth Engine
- classificazione automatica di immagini Sentinel-2 tramite l'utilizzo di machine learning e strumenti GIS per la realizzazione di mappe delle tipologie di vegetazione

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

[01/01/2023 – 09/03/2026] **Dottorato di ricerca in Scienze della Vita**

Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze della Vita https://www.dsv.unisi.it

Città: Siena | **Paese:** Italia | **Voto finale:** Eccellente con lode | **Tesi:** "Spatial analysis of plant diversity and habitats in Italian coastal dune ecosystems to identify conservation priorities"

Progetto di ricerca sull'analisi spaziale della diversità vegetale e la mappatura di habitat da remoto nelle dune costiere italiane.

Principali attività di ricerca svolte:

- analisi spaziali di pattern di biodiversità vegetale a diversi livelli (alfa-, beta-, gamma-diversità) nelle dune costiere della Toscana, attraverso l'utilizzo di R;
- identificazione di siti prioritari per la conservazione della diversità vegetale sulle dune costiere, attraverso l'analisi di pattern regionali di biodiversità e il confronto con la rete di aree protette esistenti;
- sviluppo di metodi di telerilevamento per la mappatura automatica di habitat di dune costiere da dati satellitari multispettrali WorldView-3, in particolare tramite l'utilizzo di diversi strumenti di classificazione automatica di immagini (approcci crisp e fuzzy sviluppati in R, con gli algoritmi Random Forest, Spectral Angle Mapper, Multiple Endmember Spectral Mixture Analysis);
- sviluppo e applicazione di Convolutional Neural Networks (CNN) per la mappatura di habitat di dune costiere a partire da immagini ad alta risoluzione da diverse piattaforme (dati satellitari WorldView-3, ortofoto aeree Regione Toscana, ortofoto da drone, immagini da Google Earth), tramite l'utilizzo delle librerie spaziali di Python, TensorFlow, Keras, Orfeo ToolBox;
- progettazione e realizzazione di campagne di rilievo sul campo per la raccolta di dati sulle comunità vegetali utilizzabili come ground truth in applicazioni di telerilevamento.

[31/03/2025 – 09/05/2025]

Soggiorno all'estero per attività di ricerca

Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Environmental Sciences https://www.fzp.czu.cz/en

Città: Praga | **Paese:** Cechia

Periodo di ricerca all'estero focalizzato sull'apprendimento di metodologie innovative per l'analisi della biodiversità tramite telerilevamento.

Principali attività svolte:

- apprendimento di metodi di pre-processing di dati di telerilevamento (flat field correction, histogram matching, dark object subtraction);
- utilizzo di strumenti di segmentazione automatica di immagini (Segment Anything Model disponibile in ArcGIS);
- partecipazione e realizzazione di seminari.

[15/01/2020 – 27/07/2022]

Laurea Magistrale in Ecologia dei Cambiamenti Globali (LM-6)

Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Scienze della Vita www.biologia.units.it

Città: Trieste | **Paese:** Italia | **Voto finale:** 110/110 L | **Numero di crediti:** 120 | **Tesi:** Using remote sensing to map natural habitats: an integrated approach applied to the Classical Karst eco-mosaic.

Principali esperienze compiute durante l'internato in preparazione della tesi:

- riconoscimento e mappatura di tipologie vegetazionali attraverso rilievi in campo;
- realizzazione di carte tematiche delle tipologie vegetazionali tramite digitalizzazione dei dati acquisiti in campo attraverso il software QGIS;
- realizzazione di carte di altezza della vegetazione a partire dai dati LiDAR della regione FVG tramite il software Cloud Compare;
- utilizzo della piattaforma Google Earth Engine per l'elaborazione di serie temporali di immagini del satellite Sentinel-2 e il calcolo di indici di vegetazione;
- calcolo di indici di eterogeneità spettrale (indice Rao, indici di α- e β- diversità spettrale) tramite i pacchetti di R rasterdiv e biodivMapR;
- classificazione automatica di immagini del satellite Sentinel-2 per produrre mappe degli habitat, attraverso l'utilizzo dell'algoritmo Random Forest in R e diverse combinazioni di layer in input.

Principali competenze acquisite nei corsi:

- progettazione ed analisi di monitoraggi ambientali ed esperimenti: analisi di dati ecologici in R (test statistici, analisi univariate e multivariate);
- telerilevamento ambientale (elaborazione di immagini Landsat e Sentinel, calcolo di indici di vegetazione e della temperatura superficiale, classificazioni di immagini con tecniche unsupervised e supervised);
- informatizzazione della biodiversità (gestione di diverse tipologie di dati di biodiversità, realizzazione di database, strumenti di citizen science);
- biomonitoraggio dei cambiamenti ambientali, ecofisiologia animale e vegetale, ecologia molecolare, cladistica e filogeografia.

[18/09/2016 – 20/12/2019]

Laurea in Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura (LT-32)

Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Scienze della Vita www.biologia.units.it

Città: Trieste | **Paese:** Italia | **Voto finale:** 110/110 L | **Numero di crediti:** 180 | **Tesi:** La micro-tomografia a raggi X nello studio della struttura e funzione delle piante.

[2011 – 2016] **Maturità classica**

Liceo Dante Alighieri

Città: Trieste | **Paese:** Italia | **Voto finale:** 100/100

ULTERIORI CORSI DI FORMAZIONE

[10/09/2025] **Webinar "Verso l'AI: reti neurali per la mappatura della copertura del suolo"**

Workshop (3 h) del programma “ESTATE GIS 2025 – GIS and Science per il clima, la società e il territorio”, del Master in GIScience e SPR (Università degli Studi di Padova), Centro di Eccellenza Jean Monnet on Just Fossil Fuel Transition e GIShub (ODV).

[04/09/2023 – 08/09/2023] **Google Earth Engine Summer School**

Università degli Studi di Firenze

Summer school (30 h) sull'utilizzo di Google Earth Engine (GEE) per la gestione e l'analisi di grandi quantità di dati di remote sensing. Introduzione sulla piattaforma, principali dataset GEE, operazioni di base, analisi temporali, change detection, land cover classification, user interface, sviluppo di applicazioni in GEE.

[2018] **Modulo formativo “La sostenibilità ambientale in Europa: una prospettiva socio giuridica”**

Università degli Studi di Trieste

Modulo formativo extra-curriculare (42 h) Jean Monnet EUNSUEU - Introduzione sui pilastri dello sviluppo sostenibile e sulle politiche ambientali a livello europeo e internazionale (prof.ssa Serena Baldin, prof. Moreno Zago, prof. Andrea Crismani, prof. Giorgio Osti, prof.ssa Sara De Vido).

PUBBLICAZIONI

[2026] **Habitat-specific and pressure-driven differences in community composition and conservation status in Mediterranean coastal habitats**

JCR 2025 Impact Factor: 2.7 – rank: Q2 Biodiversity Conservation, Ecology

SJR 2025 CiteScore: 4.5 – rank: Q1 Nature and Landscape Conservation; Q2 Ecology

Autori: Calbi M, Mugnai M, Lazzaro L, Sarmati S, Gennai M, Foggi B, Gholizadeh H, Fanfarillo E, Fiaschi T, Pafumi E, Bertacchi A, Angiolini C, Maccherini S, Viciani D | **Nome della pubblicazione**: Journal for Nature Conservation | **Volume, numero, pagine**: 95, 127426

Wetlands lead, but all ecosystems matter: quantifying conservation priorities for plant communities in agricultural landscapes

JCR 2025 Impact Factor: 5.1 – rank: Q1 Biodiversity Conservation, Ecology; Q2 Environmental Sciences

SJR 2025 CiteScore: 7.6 – rank: Q1 Ecology, Evolution, Behavior and Systematics, Nature and Landscape Conservation

Autori: Fanfarillo E, Bacaro G, ..., Pafumi E, ..., Angiolini C, Maccherini S | **Nome della pubblicazione**: Biological Conservation | **Volume, numero, pagine**: 323, 112087

[2026] **Pixels and Patterns in the Sand: Decoding Coastal Dune Habitats With Multi-Resolution CNNs**

JCR 2025 Impact Factor: 3.3 – rank: Q1 Forestry; Q2 Ecology, Plant Sciences

SJR 2025 CiteScore: 3.9 – rank: Q2 Ecology, Plant Science

Autori: Pafumi E, Angiolini C, Bacaro G, de Simone L, Fanfarillo E, Fiaschi T, Rocchini D, Thouverai E, Maccherini S | **Nome della pubblicazione**: Journal of Vegetation Science | **Volume, numero, pagine**: 37, e70173

[2026] **Differences in Spectral Properties of Mediterranean Coastal Habitats and Their Relationships to Communities’ Functional Composition**

SJR 2025 CiteScore: 4.3 – rank: Q2 Computers in Earth Sciences; Earth and Planetary Sciences (miscellaneous); Geography, Planning and Development; Q3 Atmospheric Science; Oceanography; Space and Planetary Science

Autori: Calbi M, Mugnai M, Lazzaro L, Sarmati S, Gennai M, Foggi B, Gholizadeh H, Fanfarillo E, Fiaschi T, Pafumi E, Bertacchi A, Angiolini C, Maccherini S, Viciani D | **Nome della pubblicazione**: Remote Sensing in Earth Systems Sciences | **Volume, numero, pagine**: 9, 50

[2026] **Taxonomic and functional variation of carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) diversity in pioneer black pine and secondary broad-leaved Karst forests**

JCR 2025 Impact Factor: 4.2 – rank: Q1 Forestry

SJR 2025 CiteScore: 7.5 – rank: Q1 Forestry; Nature and Landscape Conservation; Ecology

Autori: Bacaro G, Fonda F, Castello M, Ojija F, Olmo V, Foltran G, Maccherini S, Pafumi E, Colombetta G, Brandmayr P | **Nome della pubblicazione**: Forest Ecology and Management | **Volume, numero, pagine**: 615, 123835

[2025] **Drivers and patterns of community completeness suggest that Tuscan Fagus sylvatica forests can naturally have a low plant diversity**

JCR 2024 Impact Factor: 4.4 – rank: Q1 Forestry

SJR 2024 CiteScore: 7.4 – rank: Q1 Ecology; Ecology, Evolution, Behavior and Systematics; Forestry; Nature and Landscape Conservation

Autori: Fanfarillo E, de Simone L, Fiaschi T, Foggi B, Gabellini A, Gennai M, Maccherini S, Pafumi E, Tordoni E, Viciani D, Zangari G, Angiolini C | **Nome della pubblicazione**: Forest Ecosystems | **Volume, numero, pagine**: 12, 100276

[2025] **Fuzzy approaches provide improved spatial detection of coastal dune EU habitats**

JCR 2024 Impact Factor: 7.3 – rank: Q1 Ecology

SJR 2024 CiteScore: 11.4 – rank: Q1 Applied Mathematics; Computational Theory and Mathematics; Computer Science Applications; Ecological Modeling; Ecology; Ecology, Evolution, Behavior and Systematics; Modeling and Simulation

Autori: Pafumi E, Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Rocchini D, Sarmati S, Torresani M, Feilhauer H, Maccherini S | **Nome della pubblicazione**: Ecological Informatics | **Volume, numero, pagine**: 86, 103059

[2025] **ReSurveyDunes — a data resource of resurveyed coastal dune vegetation plots in Italy**

SJR 2024 CiteScore: 2.7

Autori: Acosta ATR, Di Biase L, Sarmati S, Allevato E, Angiolini C, Bagella S, Bazan G, Bertacchi A, ..., Pafumi E, ..., Del Vecchio S | **Nome della pubblicazione**: Vegetation Ecology and Diversity | **Volume, numero, pagine**: 62, 1–6

[2025] **SALTISH: The SALt-affected vegeTatIon dataset of Tuscany coaStal Habitats, central Italy**

SJR 2024 CiteScore: 2.7

Autori: Gholizadeh H, Bonari G, Pafumi E, Bertacchi A, Calbi M, Castagnini P, Ciccarelli D, Fanfarillo E, Ferretti G, Fiaschi T, Foggi B, Gennai M, Lazzaro L, Mugnai M, Sarmati S, Viciani D, Angiolini C, Maccherini S | **Nome della pubblicazione**: Vegetation Ecology and Diversity | **Volume, numero, pagine**: 62, 1–8

[2025] **Mediterranean farmland ponds as unique habitats for plant diversity across different pondscapes**

JCR 2024 Impact Factor: 2.5 – rank: Q1 Marine & Freshwater Biology

SJR 2024 CiteScore: 5.6 – rank: Q1 Aquatic Science

Autori: Cannucci S, Fanfarillo E, Maccherini S, Bolpagni R, Bonari G, De Simone L, Fiaschi T, Mascia F, Pafumi E, Angiolini C | **Nome della pubblicazione**: Hydrobiologia

[2025] **Different control strategies of the invasive plant Arundo donax L. have taxon-specific effects on above- and belowground biodiversity**

JCR 2024 Impact Factor: 8.4 – rank: Q1 Environmental sciences

SJR 2024 CiteScore: 14.4 – rank: Q1 Management, Monitoring, Policy and Law; Environmental Engineering; Waste Management and Disposal

Autori: Fanfarillo E, Angiolini C, De Simone L, Bacaro G, Castaldini M, Fiaschi T, Mocali S, Pafumi E, Vitali F, Maccherini S | **Nome della pubblicazione**: Journal of Environmental Management | **Volume, numero, pagine**: 392, 126833

[2025] **Short-Term Effects of Minimum Tillage and Wood Distillate Addition on Plants and Springtails in an Olive Grove**

JCR 2024 Impact Factor: 3.7 – rank: Q2 Environmental Sciences

SJR 2024 CiteScore: 5.7 – rank: Q1 Ecology, Evolution, Behavior and Systematics; Q2 General; Renewable Energy, Sustainability and the Environment

Autori: Fanfarillo E, Angiolini C, Capitani C, De Pasquale Picciarelli M, Fedeli R, Fiaschi T, Jepkogei P, Pafumi E, Valle B, Maccherini S | **Nome della pubblicazione**: Environments | **Volume, numero, pagine**: 12, 204

[2025] **Contributi per una flora vascolare di Toscana. XVII (1159-1235).**

Autori: Peruzzi L, Viciani D, Angiolini C, Ardenghi NMG, Banfi E, Bonari G, Cabrucci M, Candini F, Cannucci S, Cantini D, Caparelli KF, Chiti Batelli A, D'Agostino M, Della Verde G, Deola T, De Simone L, Fanfarillo E, ..., Pafumi E, ..., Bedini G | **Nome della pubblicazione**: ATTI DELLA SOCIETÀ TOSCANA DI SCIENZE NATURALI RESIDENTE IN PISA. MEMORIE. | **Volume, numero, pagine**: SERIE B, vol. 132, p. 85-99

[2024] **Spatial patterns of coastal dune plant diversity reveal conservation priority hotspots in and out a network of protected areas**

JCR 2024 Impact Factor: 3.4 – rank: Q1 Biodiversity conservation; Q2 Ecology

SJR 2024 CiteScore: 6.5 – rank: Q1 Ecology, Evolution, Behavior and Systematics; Nature and Landscape Conservation; Ecology

Autori: Pafumi E, Angiolini C, Sarmati S, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Foggi B, Gennai M, Maccherini S | **Nome della pubblicazione**: Global Ecology and Conservation | **Volume, numero, pagine**: 54, e03085

[2024] **Vascular flora of the isthmus of Feniglia (southern Tuscany, Italy)**

SJR 2024 CiteScore: 2.0 – rank: Q3 Plant Science; Ecology, Evolution, Behavior and Systematics

Autori: Fiaschi T, Bonari G, Frignani F, Gizzi G, Landi M, Magrini S, Quilghini G, Pafumi E, Scoppola A, Angiolini C | **Nome della pubblicazione**: Italian Botanist | **Volume, numero, pagine**: 17, 77–101

[2024] **Contributi per una flora vascolare di Toscana. XVI (1055-1158).**

Autori: Peruzzi L, Viciani D, Aldi M, Angiolini C, Bajona E, Bonari G, Campo M, Cannucci S, Ceschin S, Cianchi F, De Simone L, Fanfarillo E, Fellin H, Fiaschi T, Franzoni J, ..., Pafumi E, ..., Bedini G | **Nome della pubblicazione**: ATTI DELLA SOCIETÀ TOSCANA DI SCIENZE NATURALI RESIDENTE IN PISA. MEMORIE. | **Volume, numero, pagine**: SERIE B, vol. 131, p. 77-90

[2023] **Using spectral diversity and heterogeneity measures to map habitat mosaics: An example from the Classical Karst**

JCR 2024 Impact Factor: 2.6 – rank: Q2 Plant sciences

SJR 2024 CiteScore: 6 – rank: Q1 Nature and Landscape Conservation; Ecology; Q2 Management, Monitoring, Policy and Law

Autori: Pafumi E, Petruzzellis F, Castello M, Altobelli A, Maccherini S, Rocchini D, Bacaro G | **Nome della pubblicazione**: Applied Vegetation Science | **Volume, numero, pagine**: 26, e12762

CONTRIBUTI A CONGRESSI

[19/06/2025]

Poster: Pafumi E (presenting author), Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Rocchini D, Thouverai E, Acosta ATR, Bagella S, Brancaleoni L, Buffa G, Cara MC, de Simone L, Di Biase L, Fantinato E, Gerdol R, Gristina AS, Guarino R, Marcenò C, Marignani M, Petruzzellis F, Sarmati S, Sciandrello S, Sperandii MG, Maccherini S. Deep learning for habitat mapping: exploring Italian coastal dunes

58th International Congress of the Italian Society of Vegetation Science, Reggio Calabria

[26/05/2025]

Poster: Pafumi E (presenting author), Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Rocchini D, Thouverai E, Acosta ATR, Bagella S, Brancaleoni L, Buffa G, Cara MC, de Simone L, Di Biase L, Fantinato E, Gerdol R, Gristina AS, Guarino R, Marcenò C, Marignani M, Petruzzellis F, Sarmati S, Sciandrello S, Sperandii MG, Maccherini S. Deep into dunes: testing convolutional neural networks for habitat mapping in Italian coastal dunes

National Biodiversity Future Center - Biodiversity PhD day, Padova

[05/02/2025]

Poster: Pafumi E (presenting author), Antoniella G, Francini S, Latella M, Tognin D. Monitoring riparian vegetation from space: developing a cloud-based application in Google Earth Engine

3rd Conference for Young Botanists (CYBO), Genova

[07/06/2024]

Comunicazione: Pafumi E (speaker), Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Rocchini D, Maccherini S. Applying fuzzy approaches to map Natura 2000 and EUNIS habitats on coastal dunes from WorldView-3 imagery

57th International Congress of the Italian Society of Vegetation Science, Venezia

[05/06/2024]

Poster: Pafumi E (presenting author), Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Rocchini D, Maccherini S. Fuzzy dunes: applying fuzzy approaches to map Natura 2000 and EUNIS habitats on coastal dunes from WorldView-3 imagery

National Biodiversity Future Center - Biodiversity PhD day, Padova

[21/05/2024]

Poster: Pafumi E (presenting author), Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Rocchini D, Maccherini S. Fuzzy dunes: applying fuzzy approaches to map Natura 2000 and EUNIS habitats on coastal dunes from WorldView-3 imagery

Forum Nazionale della Biodiversità - National Biodiversity Future Center, Palermo

[20/05/2024]

Poster: Fanfarillo E (speaker), Angiolini C, Bacaro G, ..., Pafumi E, ..., Maccherini S. Uniqueness matters: patterns of α and β-diversity highlight conservation priorities for plant communities in Italian agricultural landscapes.

Forum Nazionale della Biodiversità - National Biodiversity Future Center, Palermo

[23/04/2024]

Comunicazione: Pafumi E (speaker), Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Rocchini D, Maccherini S. Fuzzy dunes: applying fuzzy approaches to map Natura 2000 and EUNIS habitats on coastal dunes from WorldView-3 imagery

1° Workshop Spoke 3 – National Biodiversity Future Center, Certosa di Pontignano

[21/10/2023]

Comunicazione: Pafumi E (speaker), Sarmati S, Claudia Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Foggi B, Gennai M, Maccherini S. In&Out: comparing plant diversity of coastal dunes inside and outside the protected areas of Northern and Southern Tuscany

4th International Conference on Community Ecology, Trieste

[14/09/2023]

Poster: Pafumi E (speaker), Petruzzellis F, Castello M, Altobelli A, Maccherini S, Rocchini D, Bacaro G. Using remote sensing to map habitat mosaics: an integrated approach applied to the classical Karst

118° Congresso della Società Botanica Italiana (IX INTERNATIONAL PLANT SCIENCE CONFERENCE), Pisa

[20/04/2023]

Comunicazione: Pafumi E (speaker), Sarmati S, Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Foggi B, Gennai M, Maccherini S. In&Out: comparing plant biodiversity patterns inside and outside protected areas in coastal dune ecosystems of Tuscany

1° Conferenza Chapter Italiano Society for Conservation Biology "Challenging Conservation", Roma

ABSTRACT A CONGRESSI

[19/07/2025 – 21/07/2025]

Pafumi E, ..., Maccherini S (2025). Deep learning for habitat mapping: exploring Italian coastal dunes

Pafumi E, Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Rocchini D, Thouverai E, Acosta ATR, Bagella S, Brancaleoni L, Buffa G, Cara MC, de Simone L, Di Biase L, Fantinato E, Gerdol R, Gristina AS, Guarino R, Marcenò C, Marignani M, Petruzzellis F, Sarmati S, Sciandrello S, Sperandii MG, Maccherini S (2025). 58th INTERNATIONAL CONGRESS ITALIAN SOCIETY OF VEGETATION SCIENCE - Società Italiana Scienza della Vegetazione (SISV) - "Vegetation Ecology and Diversity for Habitat Monitoring and Conservation". Book of abstracts and Field trip guide. p. 54, ISBN: 9788899352929, Reggio Calabria, Italy, 19-21 July 2025

[19/07/2025 – 21/07/2025]

Acosta ATR, ..., Pafumi E, ..., Viciani D (2025). Monitoring long-term changes in Italian coastal dune vegetation: insights from the Resurveydunes initiative

Acosta ATR, Allevato E, Angiolini C, Bagella S, Bazan G, Bertacchi A, Brancaleoni L, Buffa G, Del Vecchio S. Di Biase L, Calbi M, Caria MC, Ciccarelli D, Cutini M, de Francesco MC, De Natale A, Fantinato E, Fiaschi T, Gangale C, Gerdol R, Gianguzzi L, Laface VLA, Maccherini S, Morabito A, Mugnai M, Musarella CM, Pafumi E, Santangelo A, Sarmati S, Sciandrello S, Siccardi E, Spampinato G, Stanisci A, Strumia S, Viciani D (2025). Monitoring long-term changes in Italian coastal dune vegetation: insights from the Resurveydunes initiative. In: 58th INTERNATIONAL CONGRESS ITALIAN SOCIETY OF VEGETATION SCIENCE - Società Italiana Scienza della Vegetazione (SISV) - "Vegetation Ecology and Diversity for Habitat Monitoring and Conservation". Book of abstracts and Field trip guide. p. 12, ISBN: 9788899352929, Reggio Calabria, Italy, 19-21 July 2025

[19/07/2025 – 21/07/2025]

Cini E, ..., Pafumi E, ..., Perrone M (2025). Bridging past and present: integrating resurvey data with Landsat time series for enhanced vegetation change detection in Italian coastal dunes

Cini E, Marzialetti F, Acosta ATR, Sarmati S, Malavasi M, Allevato E, Angiolini C, Bagella S, Bazan G, Bertacchi A, Brancaleoni L, Buffa G, Del Vecchio S, Calbi M, Caria MC, Ciccarelli D, Cutini M, de Francesco MC, De Natale A, Di Biase L, Fantinato E, Fiaschi T, Gangale C, Gerdol R, Gianguzzi L, Laface VLA, Maccherini S, Morabito A, Mugnai M, Musarella CM, Pafumi E, Santangelo A, Sciandrello S, Siccardi E, Spampinato G, Stanisci A, Strumia S, Viciani D, Perrone M (2025). Bridging past and present: integrating resurvey data with Landsat time series for enhanced vegetation change detection in Italian coastal dunes. 58th INTERNATIONAL CONGRESS ITALIAN SOCIETY OF VEGETATION SCIENCE - Società Italiana Scienza della Vegetazione (SISV) - "Vegetation Ecology and Diversity for Habitat Monitoring and Conservation". Book of abstracts and Field trip guide. p. 47, ISBN: 9788899352929, Reggio Calabria, Italy, 19-21 July 2025

[19/07/2025 – 21/07/2025]

D'Agostino M, ..., Pafumi E, ..., Fanfarillo E (2025). Plant diversity across Italian agricultural landscapes: integrating taxonomic, functional, and phylogenetic dimensions

D'Agostino M, Maccherini S, Angiolini C, Bacaro G, Bacchetta G, Bagella S, Barni E, Bonari G, Buffa G, Caldarella O, Calderisi G, Canella M, Cannucci S, Caria MC, Castello M, Chiaffarelli G, Cogoni D, Cuena-Lombraña A, Dalle Fratte M, de Simone L, Del Vecchio S, Deola T, Fantinato E, Farris E, Fenu G, Fiaschi T, Fois M, Gianguzzi L, Lastrucci L, Lazzaro L, Lonati M, Lozano V, Maccioni A, Mainetti A, Marengo G, Mascia F, Minuzzo C, Misuri A, Mugnai M, Murgia L, Pafumi E, Patera G, Potenza G, Rosati L, Sarmati S, Siccardi E, Tavilla G, Tiloca MT, Tomaselli V, Tordoni E, Vagge I, Viciani D, Zangari G, Fanfarillo E (2025). Plant diversity across Italian agricultural landscapes: integrating taxonomic, functional, and phylogenetic dimensions. 58th INTERNATIONAL CONGRESS ITALIAN SOCIETY OF VEGETATION SCIENCE - Società Italiana Scienza della Vegetazione (SISV) - "Vegetation Ecology and Diversity for Habitat Monitoring and Conservation". Book of abstracts and Field trip guide. p. 21, ISBN: 9788899352929, Reggio Calabria, Italy, 19-21 July 2025

[05/02/2025 – 07/02/2025]

Pafumi E, Antoniella G, Francini S, Latella M, Tognin D (2025). Monitoring riparian vegetation from space: developing a cloud-based application in Google Earth Engine

Book of Abstracts - Conference of Young Botanists 2025. p. 36, Genova, Italy, 05-07 February 2025, doi: 10.5281/zenodo.15800972

[05/02/2025 – 07/02/2025]

Cannucci S, ..., Pafumi E, ..., Bolpagni R (2025). Farmland ponds as unique ecosystems for plant diversity across diverse pondscapes

Conference of Young Botanists 2025 BOOK OF ABSTRACTS. p. 77, Genova, Italy, 5-7 February 2025

[06/06/2024 – 07/06/2024]

Pafumi E, Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Rocchini D, Maccherini S (2024). Applying fuzzy approaches to map Natura 2000 and EUNIS habitats on coastal dunes from WorldView-3 imagery.

Book of Abstracts - 57th International Congress of the Italian Society of Vegetation Science, p. 24, Venezia, Italia, 06-07 June 2024

[06/06/2024 – 07/06/2024]

Fanfarillo E, ..., Pafumi E, ..., Angiolini C (2024). Patterns of α and β-diversity highlight uniqueness-based conservation priorities for plant communities in Italian agricultural landscapes

Fanfarillo E, Maccherini S, Bacaro G, Bacchetta G, Bagella S, Barni E, Bonari G, Buffa G, Caldarella O, Calderisi G, Canella M, Cannucci S, Caria MC, Castello M, Cogoni D, Chiaffarelli G, Cuena-Lombraña A, D'Agostino M, Dalle Fratte M, de Simone L, Del Vecchio S, Deola T, Fantinato E, Farris E, Fenu G, Fiaschi T, Fois M, Gianguzzi L, Lastrucci L, Lazzaro L, Lonati M, Lozano V, Maccioni A., Mainetti A, Marengo G, Mascia F, Minuzzo C, Misuri A, Mugnai M, Murgia L, Pafumi E, Patera G, Potenza G, Rosati L, Sarmati S, Siccardi E, Tavilla G, Tiloca MT, Tomaselli V, Vagge I, Viciani D, Zangari G, Angiolini C. Patterns of α and β-diversity highlight uniqueness-based conservation priorities for plant communities in Italian agricultural landscapes. Book of Abstracts - 57th International Congress of the Italian Society of Vegetation Science, p. 46, Venezia, Italy, 06-07 June 2024

[20/09/2023 – 22/09/2023]

Pafumi E, Sarmati S, Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Foggi B, Gennai M, Maccherini S. In&Out: Comparing plant diversity of coastal dunes inside and outside the protected areas of Northern and Southern Tuscany.

Book of Abstracts - 4th International Conference on Community Ecology, p. 24, Trieste, Italy, 20-22 September 2023

[13/09/2023 – 16/09/2023]

Fanfarillo F, ..., Pafumi E, ..., Angiolini C (2023). What community completeness can tell about the conservation status of ecosystems: a test on vascular plants in Fagus sylvatica forests.

Abstracts Book - 118° Congresso S.B.I. (IPSC). p. 54, Società Botanica Italiana Onlus, Pisa, Italy, 13-16 September, 2023

[13/09/2023 – 16/09/2023]

Pafumi E, Petruzzellis F, Castello M, Altobelli A, Maccherini S, Rocchini D, Bacaro G (2023). Using remote sensing to map habitat mosaics: an integrated approach applied to the classical Karst.

Abstracts Book - 118° Congresso S.B.I. (IPSC). p. 38, Società Botanica Italiana Onlus, ISBN: 978-88-85915-28-2, Pisa, Italy, 13-16 September 2023

[19/04/2023 – 21/04/2023]

Pafumi E, Sarmati S, Angiolini C, Bacaro G, Fanfarillo E, Fiaschi T, Foggi B, Gennai M, Maccherini S (2023). In&Out: comparing plant biodiversity patterns inside and outside of protected areas in coastal dune ecosystems of Tuscany

Prima Conferenza di Biologia della Conservazione per ECR - Libro dei Riassunti. p. 28, Roma, Italy, 19-21 April 2023

ATTIVITÀ DIDATTICHE E SEMINARIALI

[04/12/2025] **Seminario "Convolutional Neural Network per l'individuazione di habitat da remoto"**

Seminario (3 h) per il corso di Remote Sensing of the enviroment (prof. Giovanni Bacaro), Corso di Laurea magistrale in Ecologia e sostenibilità dei cambiamenti globali, Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Scienze della Vita

[2024 – 2025] **Cultore della materia in Ecologia vegetale (SSD: BIO/03)**

Corso di Laurea Triennale in Scienze Ambientali e Naturali, Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze fisiche, della Terra e dell'ambiente

Supporto alle attività didattiche e alle escursioni del corso di Ecologia vegetale (prof. Simona Maccherini)

[23/05/2025] **Seminario "Mappare gli habitat delle dune costiere da immagini satellitari"**

Seminario (1 h) per il corso di Identificazione, ecologia e gestione degli habitat di interesse comunitario (prof. Claudia Angiolini), Corso di Laurea triennale in Scienze ambientali e naturali, Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze fisiche, della Terra e dell'ambiente

[15/05/2025] **Seminario "Monitoring plant diversity with satellite remote sensing"**

Seminario (1 h) per il corso di Plant diversity (prof. Simona Maccherini), Corso di Laurea Magistrale in Biodiversity, Conservation and Environmental Quality, Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze della Vita

[03/04/2025] **Seminario “Satellite insights into coastal dune habitats: exploring fuzzy approaches”**

Seminario (1 h) tenuto all'interno del ciclo dei Science Seminars presso la Czech University of Life Sciences, Faculty of Environmental Sciences

[02/12/2024] **Seminario "Using remote sensing to map natural habitats: an integrated approach applied to the Classical Karst eco-mosaic"**

Seminario e laboratorio (2 h) per il corso di Remote Sensing of Environmental Changes (prof. Giovanni Bacaro), Corso di Laurea Magistrale in Ecologia e sostenibilità dei cambiamenti globali, Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Scienze della Vita

[11/04/2024] **Seminario "Mappare gli habitat delle dune costiere da immagini satellitari"**

Seminario (1 h) per il corso di Identificazione, ecologia e gestione degli habitat di interesse comunitario (prof. Claudia Angiolini), Corso di Laurea triennale in Scienze ambientali e naturali, Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze fisiche, della Terra e dell'ambiente

[03/11/2023] **Seminario "Il telerilevamento per mappare gli habitat: un esempio applicato al Carso classico"**

Seminario (1 h) per il corso di Ecologia vegetale (prof. Simona Maccherini), Corso di Laurea triennale in Scienze ambientali e naturali, Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze fisiche, della Terra e dell'ambiente

[14/12/2022] **Seminario "Using remote sensing to map natural habitats: an integrated approach applied to the Classical Karst eco-mosaic"**

Seminario e laboratorio (3 h) per il corso di Telerilevamento dei cambiamenti ambientali (prof. Francesco Petruzzellis), Corso di Laurea Magistrale in Ecologia dei Cambiamenti Globali, Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Scienze della Vita

ALTRE ATTIVITÀ

[2024 – Attuale] **Revisore per riviste scientifiche internazionali (peer review)**

- Applied Vegetation Science
- Biodiversity and Conservation

- Community Ecology
- Ecological Informatics
- Journal of Vegetation Science
- Urban Ecosystems
- Vegetation Ecology and Diversity

[26/09/2025] **Bright Night 2025 - La Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori, Università di Siena**

Partecipazione come relatrice. Titolo presentazione: "Il monitoraggio degli habitat di interesse comunitario: conservazione della natura in azione".

[27/09/2024] **Bright Night 2024 - La Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori, Università di Siena**

"Explorers of biodiversity: from the human eye to drones and satellites"

[13/07/2023 – 15/07/2023] **Membro del Comitato Organizzativo**

56° Congresso Internazionale della Società Italiana di Scienza della Vegetazione (SISV) - Siena, Italia

AFFILIAZIONI A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

[2024 – Attuale] **Società Italiana di Scienza della Vegetazione**

[2023 – Attuale] **Società Botanica Italiana**

ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI

[22/06/2023] **Borsa di studio per il 118° Congresso della Società Botanica Italiana**

Borsa di studio per la partecipazione al 118° Congresso della Società Botanica Italiana, relativa all'abstract dal titolo “Using remote sensing to map habitat mosaics: an integrated approach applied to the Classical Karst” di Pafumi E, Petruzzellis F, Castello M, Altobelli A, Maccherini S, Rocchini D, Bacaro G

Premio di studio "Giulio Pellis" per l'università

CRUT Università di Trieste – Anno accademico 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021

Premio di studio "Giulio Pellis" per le scuole superiori

CRUT Università di Trieste – Anno scolastico 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Altre lingue:

inglese

ASCOLTO C1 **LETTURA** C1 **SCRITTURA** C1

PRODUZIONE ORALE B2 **INTERAZIONE ORALE** B2

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

COMPETENZE

Analisi di dati di biodiversità

biodiversità vegetale | pattern spaziali di biodiversità

Remote sensing

analisi di immagini per lo studio della vegetazione | indici spettrali di vegetazione | diversità spettrale | analisi di immagini satellitari, aeree e da drone | habitat mapping | segmentazione con CNN | machine learning per la classificazione di immagini

Strumenti

R | Python | QGIS | ArcGIS | Google Earth Engine | Orfeo Toolbox | CloudCompare | SNAP

SOFTWARE

R

Competenza avanzata nell'utilizzo di R per l'analisi statistica di dati ecologici (in particolare, test statistici, regressioni lineari, statistica multivariata) e per l'analisi di dati spaziali (in particolare, esperienza con il pacchetto *terra* per l'elaborazione di dati raster e vettoriali; *rasterdiv* e *biodivMapR* per il calcolo di indici di diversità da immagini telerilevate; *RStoolbox*, *caret*, *randomForest* per la classificazione di immagini).

Competenze acquisite nel corso della laurea magistrale e consolidate durante il dottorato.

QGIS

Competenza avanzata nell'utilizzo del software open source QGIS per l'elaborazione e l'analisi di dati spaziali vettoriali e raster, l'applicazione di strumenti di geoprocessing e la produzione di elaborati cartografici.

Competenza acquisita durante la laurea triennale e sviluppata nel corso di diverse attività, dal tirocinio magistrale al progetto di dottorato.

Google Earth Engine

Competenza nell'utilizzo della piattaforma cloud Google Earth Engine per l'accesso e l'analisi di immagini satellitari (progetti Sentinel, Landsat), il calcolo di indici spettrali di vegetazione (es. NDVI, IRECI), la costruzione di serie temporali e la classificazione di immagini per la produzione di mappe di coperture del suolo e della vegetazione.

Competenza acquisita durante il tirocinio magistrale e approfondita nel corso della Google Earth Engine Summer School.

CloudCompare

Competenza nell'utilizzo del software CloudCompare per l'elaborazione di nuvole di punti LiDAR, con applicazioni come la stima dell'altezza della vegetazione e la produzione di modelli digitali (Digital Terrain Models, Digital Surface Models, Canopy Height Models).

Competenza acquisita durante il tirocinio magistrale e la collaborazione di ricerca nell'ambito del progetto Ecomosaico.

SNAP (Sentinel Application Platform)

Competenza nell'utilizzo del software SNAP (ESA) per l'elaborazione di immagini satellitari da satelliti Sentinel del programma Copernicus, incluse operazioni di pre-processing, correzione atmosferica, calibrazione radiometrica e calcolo variabili biofisiche.

Competenza acquisita nel corso della laurea magistrale.

Orfeo ToolBox

Competenza nell'utilizzo del framework open-source Orfeo ToolBox (OTB) per la gestione e l'elaborazione di dati di remote sensing, in particolare per il pre-processing di immagini multispettrali e la classificazione automatica della copertura del suolo.

Competenza sviluppata durante il progetto di dottorato.

Python

Competenza nell'uso del linguaggio di programmazione Python, in particolare applicato all'elaborazione di dati geospaziali, con l'utilizzo delle librerie spaziali (*rasterio*, *geopandas*) per la gestione di dati vettoriali e raster.

Competenza acquisita nel corso del progetto di dottorato.

ArcGIS

Competenza di base nell'uso del software ArcGIS, in particolare per la produzione di elaborati cartografici e per la segmentazione automatica di immagini telerilevate mediante algoritmi basati su machine learning.

Competenza sviluppata nel corso del periodo di ricerca all'estero presso la Czech University of Life Sciences Prague.

TensorFlow

Competenza nell'utilizzo della libreria open source TensorFlow per lo sviluppo e l'addestramento di modelli di machine learning e il deep learning, in particolare applicati al telerilevamento, per la segmentazione semantica e la classificazione automatica di immagini satellitari, aeree e da drone.

Competenza sviluppata durante il progetto di dottorato.

WEkEO

Competenza nell'utilizzo della piattaforma WEkEO per l'accesso e l'elaborazione di dati satellitari del programma Copernicus e di prodotti tematici derivati su copertura del suolo e vegetazione.

Competenza sviluppata durante il progetto di dottorato.

PATENTE DI GUIDA

Automobile: B

VOLONTARIATO

[2019 – 2021] **Trieste Next - Festival della ricerca scientifica** Trieste

Link: https://www.triestenext.it

[07/2020 – 09/2020] **ESOF - Science in the City Festival** Trieste

Link: https://www.esof.eu/

[2013 – 2017] **FAI (Fondo Ambiente Italiano)** Trieste

Link: https://fondoambiente.it/