



## Ludovico Frate

Indirizzo: [REDACTED]

Indirizzo e-mail: [REDACTED]

Indirizzo e-mail: [REDACTED] Numero di telefono: [REDACTED]

Sito web: [REDACTED]

Sito web: [REDACTED]

Data di nascita: [REDACTED] Nazionalità: [REDACTED]

### ESPERIENZA LAVORATIVA

[08/03/2016 - Attuale] **Dottore Forestale - Libero Professionista**

**Città:** Rionero Sannitico (IS)

**Paese:** Italia

**Principali attività e responsabilità:**

Dottore Forestale, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi-Forestali delle province di Campobasso-Isernia al n°314.

Attività principali:

- **Cartografia e GIS:** utilizzo dei sistemi GIS open source (QGIS) nell'attività quotidiana professionale e di ricerca. Realizzazione di cartografie tematiche (copertura e uso del suolo, vegetazione, idoneità ambientale, ecc.) attraverso fotointerpretazione e analisi di immagini satellitari. Analisi spaziali vettoriali e raster. Creazione di database relazionali GIS (PostGIS). Progettazione di Sistemi Informativi Geografici.
- **WebGIS e WebMapping:** realizzazione di WebGIS e di mappe web attraverso l'utilizzo di programmi e librerie opensource (QGIS-server, Lizmap, Leaflet).
- **Formatore GIS:** docente di corsi di formazione GIS.
- **Studi Ambientali:** stesura di Studi di Incidenza Ambientale per la VINCA (art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120), Studio Preliminare Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità (VA) alla VIA (d.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, così come sostituito dall'art. 22 del d.lgs n. 104 del 2017), Studio di Impatto Ambientale per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) (d.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, così come sostituito dall'art. 22 del d.lgs n. 104 del 2017), Relazioni Paesaggistiche.
- **Progettazione Forestale, ambientale e naturalistica:** realizzazione di progetti di taglio boschivo, rilievo forestale, delimitazione dei confini, utilizzo di strumenti di posizionamento ad alta precisione (GNSS). Piani di assestamento forestale. Progetti di riqualificazione ambientale dei sistemi costiero-dunali.
- **Ecologo del paesaggio e vegetale:** studio ed analisi delle dinamiche del paesaggio e dei principali driver di trasformazione. Analisi statistiche delle comunità vegetali e delle relazioni tra componenti biotiche e abiotiche. Valutazione dello stato di salute e degrado ambientale. Stesura di report e articoli scientifici.

**Per l'elenco completo degli incarichi di ricerca e professionali in ambito GIS fare riferimento all'allegato A.**

**Per l'elenco completo pubblicazioni scientifiche fare riferimento all'allegato B**

[03/2021 - Attuale] **Socio fondatore di Ecoview s.r.l.**

*Ecoview s.r.l.*

**Principali attività e responsabilità:**

Servizi di Hosting per il WebGIS e Webmapping basati su tecnologie Open-Source:

- Storage dati: Postgresql+Postgis/Spatialite/OGC GeoPackage
- GIS Desktop: QGIS
- GIS Server: QGIS-server
- WebClient: Lizmap

<https://www.naturagis.it/>

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

---

[31/12/2011 - 05/02/2015] **Dottorato di Ricerca**

*Dipartimento di Bioscienze e Territorio - Università degli Studi del Molise*

**Indirizzo:** Via de Sanctis, 86100, Campobasso, Italia

**Livello EQF:** Livello 8 EQF

**Classificazione nazionale:** Dottorato di ricerca

**Tesi:** Landscape change and forest dynamics: multi-scale pattern analysis and biodiversity issues

<https://iris.unimol.it/handle/11695/66293>

**Principali materie studiate/competenze professionali acquisite.:**

Analisi del cambiamento dell'uso e copertura del suolo in diversi tipi di ecosistemi, foreste temperate dell'Appennino centrale e boschi subtropicali dell'Argentina settentrionale. Analisi dei rapporti tra pattern spaziale del paesaggio e biodiversità, sia animale che vegetale. Produzione ed analisi di cartografia tematica mediante l'utilizzo di GIS. Analisi di immagini telerilevate (Remote Sensing).

[2007 - 2011] **Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali (LM-73)**

*Università degli Studi del Molise*

**Indirizzo:** Via de Sanctis, s.n. Il Edificio Polif., 86100, Campobasso, Italia

**Voto finale:** 110/110 cum laude **Livello EQF:** Livello 7 EQF

**Tesi:** Effetti della frammentazione sulla diversità floristica delle faggete

[2003 - 2008] **Laurea Triennale in Scienze dell'Ambiente e della Natura (L-32)**

*Università degli Studi del Molise*

**Indirizzo:** Via de Sanctis, s.n. Il Edificio Polif. , 86100, Campobasso, Italia

**Voto finale:** 110/110 cum laude

**Tesi:** Dinamica fluviale e processi di versante del bacino idrografico del torrente Vandrellae collegati

**COMPETENZE LINGUISTICHE**

---

**Lingua madre:** italiano

**Altre lingue:**

**inglese**

**ASCOLTO B1 LETTURA B1 SCRITTURA B1**

**PRODUZIONE ORALE A2 INTERAZIONE ORALE B1**

### Le mie competenze digitali

#### Sistemi Informativi Geografici GIS e WebGIS

Utilizzo avanzato di principali software GIS Open source e proprietari: QGIS, ArcView - ArcGis;

Utilizzo di database relazionali GIS: PostGIS, SpatialLite

Utilizzo di software per la mappatura e il rilievo in campo: QField, MapitGIS

WebGIS: Lizmap, Leaflet, QGIS-server, Geoserver

#### Sistemi Operativi

Windows | LINUX(Ubuntu)

#### Pacchetti informatici

Posta elettronica | Utilizzo del browser | Office

#### CAD

Conoscenza dei software; Thopos, AutoCAD, Nanocad

#### Linguaggi di programmazione

R Statistics, esperienza di base del web design e dei linguaggi css e html

#### Analisi statistica

R-statistics, Past 3

## ATTIVITÀ SOCIALI

---

#### Membro attivo di communities legate al GIS Open Source

- Iscrizione dal 22 gennaio 2015 al gruppo Facebook GIS ITALIA
- Iscrizione dal 2016 alla mailing list QGIS-it-user
- Iscrizione dal 2017 alla mailing list Gfoss -- Geographic Free and Open Source Software - Italian mailing list
- Iscrizione da marzo 2021 al gruppo Telegram QGIS.it, il GIS libero

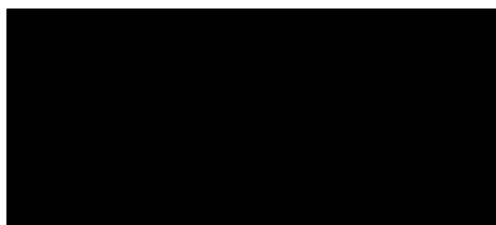
#### Contributi allo sviluppo di software Open Source

- Attività di segnalazione di Bug per QGIS
- Attività di segnalazione di Bug per Lizmap
- Collaborazione alla documentazione di Lizmap <https://github.com/3liz/lizmap-documentation/blob/master/source/publish/customization/themes.rst>
- Creazione e pubblicazione del modello per QGIS [Home Range Analysis By Minimum Convex Polygon](#)
- Creazione e pubblicazione del modello per QGIS [Home Range Analysis By Kernel Density Estimation](#)

**Automobile:** B

---

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".*



## INCARICHI E COLLABORAZIONI DI RICERCA SCIENTIFICA

---

### **Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Dipartimento di Bioscienze e Territorio - Università degli Studi del Molise** [10/05/2022-09/11/2022].

Borsa di ricerca post lauream dal titolo: Sistema informativo territoriale delle praterie semi-naturali e prati dell'Alto Molise.

- Realizzazione del Sistema Informativo Geografico in ambiente GIS Open Source (QGIS)
- analisi di immagini da remote sensing e ortofoto digitali per l'individuazione delle praterie semi-naturali e prati stabili a sfalcio dell'area dell'Alto Molise mediante metodologie multitemporali e controlli con immagini digitali da aerofoto, con successiva sovrapposizione di un geodatabase delle proprietà

### **Specialista in sistemi informativi geografici (GIS), Analista dei dati**

**Dipartimento di Bioscienze e Territorio - Università degli Studi del Molise** [08/03/2021-07/08/2021].

Borsa di ricerca post lauream dal titolo: Monitoraggio di flora vascolare invasiva in ambiente costiero attraverso l'utilizzo di strumenti GIS e sensori remoti.

- Cartografia GIS e monitoraggio attraverso l'utilizzo di immagini telerilevate (immagini multispettrali satellitari e derivate da sistemi SAPR) di formazioni vegetazionali con specie aliene invasive di flora vascolare sulle coste dell'Italia centrale, con particolare riguardo ai popolamenti con *Acacia saligna* e *Carpobrotus* sp sulle coste sabbiose.
- Identificazione e sviluppo di strumenti di monitoraggio supportati da sensori remoto.

Progetto DERESEMII Developing state-of-the-art remote sensing tools for monitoring the impact of invasive plant species in coastal ecosystems in Israel and Italy.

### **Specialista in sistemi informativi geografici (GIS), Analista dei dati**

**Dipartimento di Bioscienze e Territorio - Università degli Studi del Molise** [09/03/2020-08/09/2020].

Borsa di ricerca post lauream dal titolo: Cartografia e monitoraggio attraverso l'utilizzo di sensori remoti, di alcune specie aliene invasive di flora vascolare in ambiente costiero ed analisi dell'impatto negli ecosistemi naturali di duna.

- Cartografia GIS e monitoraggio attraverso l'utilizzo di immagini telerilevate (immagini multispettrali satellitari e derivate da sistemi SAPR) di formazioni vegetazionali con specie aliene invasive di flora vascolare sulle coste dell'Italia centrale, con particolare riguardo ai popolamenti con *Acacia saligna* e *Carpobrotus* sp sulle coste sabbiose.
- Identificazione e sviluppo di strumenti di monitoraggio supportati da sensori remoto.

Progetto DERESEMII Developing state-of-the-art remote sensing tools for monitoring the impact of invasive plant species in coastal ecosystems in Israel and Italy.

### **Specialista in sistemi informativi geografici (GIS), Esperto botanico**

**Dipartimento di Bioscienze e Territorio - Università degli Studi del Molise** [26/02/2019-26/08/2019].

Borsa di ricerca post lauream dal titolo: Rilevamenti floristico-vegetazionali realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale Integrato per le aree costiere del progetto LIFE17 NAT/IT/000565 CALLIOPE

- Creazione del SITI (Sistema Informativo Territoriale Integrato) delle aree di progetto. <http://envixlab.unimol.it/life-calliope-il-sistema-informativo-integrato>
- Rilevi floristico-vegetazionali per il monitoraggio pre-operam.
- Verifica in campo e aggiornamento delle cartografie degli habitat Natura 2000.

Progetto Life CALLIOPE - LIFE17 NAT/IT/000565 - Coastal dune habitats, sublittoral sandbanks, marine reefs: conservation, protection, and threats mitigation.

### **Specialista in sistemi informativi geografici (GIS), Esperto botanico**

**Dipartimento di Bioscienze e Territorio - Università degli Studi del Molise** [01/06/2016-01/06/2017].

Borsa di ricerca post lauream dal titolo: Monitoraggio degli habitat costieri ed elaborazione di scenari previsionali nell'ambito del progetto LIFE 10 NTA/IT/000262.

- Monitoraggio degli habitat costieri nei Siti di importanza Comunitaria (IT7228221 Foce Trigno - Marina di Petacciato, IT7222216 Foce Biferno - Litorale di Campomarino, IT7222217 Foce Saccione - Bonifica Ramitelli) ed elaborazione di scenari previsionali.
- Consulenza per le azioni di riqualificazione ambientale.
- Collaborazione alla stesura dei report di monitoraggio, del rapporto finale divulgativo Layman's Report e del Piano Post Life.
- Creazione e gestione del geodatabase Maestrale.
- Progettazione e realizzazione del WebGis Maestrale. <http://envixlab.unimol.it/life-maestrale/>

Progetto Life Maestrale - LIFE10 NAT/IT/000262 - Azioni mirate al ripristino e alla conservazione degli habitat dunali e retrodunali in Molise.

### **Ecologo, Esperto botanico, Analista dei dati**

**CNR - Istituto di Biologia Agroambientale e Forestale (IBAF)** [16/04/2015-15/04/2016].

Assegno di ricerca nell'ambito del Progetto Next Data-LTER-Mountain: "Harmonization and standards for existing and newly collected Data and MetaData on LTER sites in Italian Mountain ecosystems. Consortium: CNR-IBAF, CNR.IREA, CNR-ISE, Università degli Studi di Torino, Università degli Studi del Molise, Università degli Studi di Parma.

- Rilevamento in campo di dati di vegetazione negli ambienti d'alta quota del sito SIC IT7222287 La Gallinola - Monte Miletto -Monti del Matese e del Parco Nazionale della Majella, facenti parte della rete di monitoraggio internazionale GLORIA (GLOBAL OBSERVATION RESEARCH INITIATIVE IN ALPINE ENVIRONMENTS - <http://www.gloria.ac.at>).
- Analisi dei dati e pubblicazione articoli scientifici.
- Archiviazione informatizzata ed elaborazione di dati ecologici multitemporali all'interno di GeoDatabase

### **Ecologo, Esperto botanico, Analista dei dati**

**Dipartimento di Bioscienze e Territorio - Università degli Studi del Molise** [2012-2016]

Partecipazione a diversi progetti di ricerca nazionali e internazionali in qualità di ecologo, tra i quali:

- External assistance LIFE+ "EnvEurope" - LIFE+08/ENV/IT/000399, Convenzione tra CFS- CONECOFOR e Consorzio del Giardino della Flora Appenninica (2012);
- Next Data-LTER-Mountain: "Harmonization and standards for existing and newly collected Data and MetaData on LTER sites in Italian Mountain ecosystems. Consortium: CNR-IBAF, CNR.IREA, CNR-ISE, Università degli Studi di Torino, Università degli Studi del Molise, Università degli Studi di Parma (2014).
- Scenari di cambiamento. Gli effetti del riscaldamento climatico sugli habitat di ambienti estremi (alta quota e dune costiere) (2015).
- Conservazione e gestione dei paesaggi subtropicali altamente minacciati. Il caso del bosco Chaqueño in Argentina (2015).
- Disentangling anthropogenic drivers of climate impacts on alpine plant species: Alps vs. Mediterranean mountains" with the acronym "MEDIALPS". Cooperation Treaty University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna-Università degli Studi del Molise (2016).

Mansioni principali:

- Raccolta in campi di dati ecologici (floristici) e parametri fisici (temperatura del suolo tramite data-logger);
- Immagazzinamento dei dati in database;
- Analisi dei dati attraverso l'utilizzo di software statistici (R) e software GIS (ArcGIS, QGIS);
- Analisi di immagini telerilevate;
- Presentazione dei risultati;
- Stesura di articoli scientifici.

### **Cultore della materia**

## Dipartimento di Bioscienze e Territorio - Università degli Studi del Molise [2012-2021]

Culture della materia per i seguenti corsi di studio:

- Insegnamento di Ecologia del Paesaggio nell'ambito del corso di Studi in Scienze Forestali e Ambientali (A.A 2019-2020 e 2020-2021)
- Insegnamento di Ecologia nell'ambito del corso di Studi in Scienze biologiche (A.A 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2020-2021)
- Insegnamento di Elementi di Ecologia del Paesaggio nell'ambito del corso di Studi in Scienze biologiche (A.A 2015-2016, 2016-2017, 2019-2020 e 2020-2021)
- Insegnamento di Biologia della Conservazione nell'ambito del corso di Studi in Scienze biologiche (A.A 2019-2020)
- Insegnamento di Ecologia del Paesaggio e Conservazione della biodiversità nell'ambito del corso di Studi in Biologia (A.A 2015-2016, 2016-2017, 2018-2019)
- Insegnamento di Landscape ecology in mountain environments nell'ambito del corso di Studi in Scienze Forestali e Ambientali" (MSc on "Forestry and Environmental Sciences" - CLASSE LM-73) Curriculum Mountain Forests and Landscapes (UNITUSCIA-UNIMOL) (A.A 2016).

## INCARICHI PROFESSIONALI COME SPECIALISTA DEI SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI (GIS)

---

### Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)

**Comune di Agnone (IS) - Capofila della Strategia dell'Area SNAI "Alto Medio Sannio" [22/10/2021-in corso].**

**Indirizzo:** Salita Giuseppe Verdi 9, 86081, Agnone. <https://www.altomediosannio.it/>.

Incarico in qualità di esperto GIS e componente dell'ufficio di coordinamento dell'intervento "E-gov Alto Medio Sannio - Soluzioni tecnologiche per cittadini e imprese" con le seguenti mansioni:

- coordinare il personale nella fase di recupero, digitalizzazione dei dati territoriali;
- controllare delle modalità di acquisizione dei dati e sottoporre gli stessi ad un processo di conformità e validità;
- realizzare il Sistema Informativo Territoriale per ogni Comune dell'area (33 comuni);
- supportare la creazione di un portale cartografico WebGIS per la visualizzazione e la diffusione dei dati territoriali;
- coordinare ed assistere la realizzazione delle verticalizzazioni dei progetti pilota (turismo, banca della terra e sociale);
- occuparsi delle fasi di formazione dei tecnici locali per l'utilizzo del Sistema Informativo Territoriale.

### Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)

**Metria s.r.l. [24/11/2022-01/12/2022].**

**Indirizzo:** Via Lamberti snc, 81100, Caserta.

Creazione dei dati geografici georeferenziati e dei relativi metadati secondo le Specifiche Tecniche del Ministero della Transizione Ecologica.

### Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)

**Comune di Bonefro (CB) [13/10/2022-18/10/2022].**

**Indirizzo:** Via XX Settembre 98, 86041, Bonefro.

Perizia tecnica per la verifica tecnico-morfologica delle caratteristiche di montanità delle particelle catastali del territorio comunale di Bonefro. La verifica è stata effettuata in ambiente GIS (QGIS) attraverso l'analisi morfologica del modello digitale del terreno (DTM).

### Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)

**Varie aziende agricole del basso Molise [05/2022-06/2022].**

**Indirizzo:** -

Analisi in ambiente GIS (QGIS) per la verifica delle caratteristiche di montanità dei terreni aziendali di varie aziende agricole del basso Molise, localizzate nei comuni di Bonefro, Montorio nei Frentani, Colletorto, San Giuliano di Puglia e Santa Croce di Magliano. La verifica è stata effettuata in ambiente GIS (QGIS) attraverso l'analisi morfologica del modello digitale del terreno (DTM).

#### **Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Ecomodel Società Cooperativa** [10/2020-02/2021].

**Indirizzo:** Via Tiberina 149, 00188, Roma. <https://www.ecomodel.eu/>.

Amonizzazione dei dati e metadati agli standards della direttiva INSPIRE. Processo di allineamento dei dataset sulla distribuzione (SpeciesDistribution, SpeciesRange, IUCN Extent of Occurrence, IUCN Area of Occupancy) di due specie di interesse comunitario (Direttiva Habitat) nello stato di Malta, attraverso l'utilizzo del software HALE (conformi a INSPIRE Data Specification on Species Distribution - Technical Guidelines, version 3.0). Creazione dei metadati conformi alla direttiva INSPIRE (T.G. version 2.0).

#### **Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio Del Molise Campobasso** [06/08/2020 - 20/11/2020]

**Indirizzo:** Salita San Bartolomeo 10, 86100, Campobasso.

Georeferenziazione e vettorializzazione in ambiente GIS (QGIS) di n. 20 elaborati cartografici dei piani territoriali paesistico-ambientali di area vasta (P.T.P.A.A.V.) della Regione Molise. Restituzione dei dati in formato GeoPackage e Shapefile. Produzione della cartografia tematica.

#### **Sviluppo di programmi e database - Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Ente Parco Nazionale della Majella** [11/09/2019 - 29/04/2020]

**Indirizzo:** Via Occidentale 6, 66016. Guardiagrele (CH).

Progettazione e realizzazione di un database (Postgresql + PostGIS) e software per la gestione dei danni causati dalla fauna selvatica alle attività agricole e zootecniche.

#### **Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Dott. Agr. Anthony J. Battista** [03/2020 - 03/2020]

**Indirizzo:** C.da Fonte Focolare 16, 86035, Larino (CB).

Analisi preliminare GIS dei vincoli ambientali e paesaggistici per la progettazione di un impianto fotovoltaico su 480 ha.

#### **Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Dott. Agr. Anthony J. Battista** [11/2019 - 11/2019]

**Indirizzo:** C.da Fonte Focolare 16, 86035, Larino (CB).

Analisi preliminare GIS dei vincoli ambientali e paesaggistici per la progettazione di un impianto fotovoltaico su 240 ha.

#### **Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Studio EcoView di Mauro Fabrizio** [03/05/2019-03/10/2019]

**Indirizzo:** Via Montauti 3, 64100, Teramo. <https://www.ecoview.it/>

Realizzazione di un database GIS e del WebGIS per lo studio di Road Ecology nelle aree protette Vjosa-Narta Protected Landscape e Llogara National Park in Albania. Progetto "Human Wildlife Conflicts"

#### **Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**R&M Servizi srls** [08/2019]

**Indirizzo:** Via Molise 20, 86042, Campomarino (CB).

Progettazione ed elaborazione del Sistema Informativo Territoriale della rete idrica e fognaria del Comune di Campomarino con software Open Source QGIS 3.4.



**Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Consorzio Universitario per la Ricerca Socioeconomica e per l'Ambiente** [18/07/2018-04/12/2018]

**Indirizzo:** Via Ravenna 8, 00161, Roma.

Incarico per lo svolgimento delle attività di aggiornamento dell'Inventario dell'Uso e delle Terre d'Italia (IUTI). Nello specifico l'attività riguarda l'aggiornamento della classificazione (fotointerpretazione) su un sotto-campione di 34.000 punti.

**Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Studio EcoView di Mauro Fabrizio** [22/05/2018-22/06/2018]

**Indirizzo:** Via Montauti 3, 64100, Teramo. <https://www.ecoview.it/>

Aggiornamento cartografia di uso e copertura del suolo e identificazione sistemi ambientali Vjosa-Narta Protected Landscape, Albania.

**Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Studio EcoView di Mauro Fabrizio** [09/03/2018-08/05/2018]

**Indirizzo:** Via Montauti 3, 64100, Teramo. <https://www.ecoview.it/>

Inserimento nel portale WebGIS forestale del Parco Nazionale della Majella delle pratiche pregresse di tagli forestali e di interventi su ridotte superfici autorizzate dall'Ente Parco negli anni.

**Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Centro studi DEMETRA projects onlus** [05/2017-06/07/2017]

**Indirizzo:** Via Duca degli Abruzzi, 86039, Termoli (CB)

Analisi preliminare, realizzazione della cartografia di uso del suolo e degli habitat Natura 2000 e predisposizione del questionario istitutivo per la proposta di realizzazione del SIC Punta Acquabella/Ripari di Giobbe (Ortona - CH).

**Dottore Forestale, Esperto botanico, Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**SYNERGY s.r.l.** [07/06/2022 - 08/09/2022]

**Indirizzo** Via Clodoveo Bonazzi 2, 40013, Castel Maggiore (BO).

Studio della vegetazione, realizzazione della cartografia degli habitat ai fini della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale per la realizzazione dell'Elettrodotto Serracapriola2-Rotello.

**Dottore Forestale, Ecologo, Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Centro studi DEMETRA projects onlus** [01/06/2018-21/06/2018]

**Indirizzo:** Via Duca degli Abruzzi, 86039, Termoli (CB).

Integrazione alla caratterizzazione dell'habitat 1130 estuari presso la foce del fiume Trigno nel SIC IT7228221 'Foce Fiume Trigno-Marina di Petacciato' e Vinca per attività di mitigazione sul tratto di costa compreso tra il fiume Trigno e il torrente Mergola. Studio dell'evoluzione della linea di costa dal 1954 al 2018 con dati satellitari in ambiente GIS.

**Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio Del Molise Campobasso** [29/07/2022-20/12/2022]

**Indirizzo:** Salita San Bartolomeo 10, 86100, Campobasso.

Contratto di incarico professionale per la realizzazione degli elaborati cartografici, fotografici ed ogni altra documentazione utile relativi alla proposta di Dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi della parte III del Codice dei beni culturali e del paesaggio di ambiti specifici del comune di Mirabello Sannitico (CB).

**Ecologo, Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

#### **GAL Molise verso il 2000 [22/03/2022-in corso]**

**Indirizzo:** via Monsignor Bologna n.15/17, 86100, Campobasso.

Contratto di incarico professionale (30 giorni lavorativi) per consulenza tecnica nelle seguenti attività, nell'ambito del progetto Interreg Italia - Croazia AdriaClim:

- supporto alla redazione del Piano regionale di protezione degli ecosistemi costieri;
- supporto tecnico scientifico alle attività sperimentali;
- indicazione sui piani di adattamento dei siti pilota;
- struttura di base del contenuto del piano di adattamento;
- principi della gestione integrata delle zone costiere;
- relazione preliminare sui siti pilota;
- servizi relativi alle attività di facilitazione, organizzazione e gestione di percorsi partecipati del progetto ADRIACLIM.

#### **Dottore Forestale, Specialista in sistemi informativi geografici (GIS)**

**Condotta Forestale - Associazione degli Interessi e delle Comunità Forestali [08/02/2021-08/12/2021]**

**Indirizzo:** C.da San Giovanni dei Gelsi 72, 86100, Campobasso.

Incarico di collaborazione nell'ambito del progetto "FORESTE versus CAMBIAMENTO CLIMATICO - Progetto collettivo per la Gestione Attiva e Sostenibile delle Foreste molisane.

Attività svolte:

- analisi conoscitiva del territorio e realizzazione del Piano di Gestione;
- studio vegetazionale e parametri strutturali degli habitat di interesse comunitario e dei boschi di neoformazione

Output di progetto:

- Redazione del Piano di Gestione Forestale de Comune di Rionero Sannitico con WEBGIS dedicato;
- Redazione dello Studio Vegetazionale con identificazione di parametri strutturali dei boschi di formazione e dei siti interessati del progetto. Cartografie tematiche, rilievi dendrometrici, stima della biomassa legnosa.

#### **DOCENTE DI CORSI DI FORMAZIONE GIS**

---

- Introduzione a QGIS per l'analisi dati in Protezione Civile (12 ore) - Centro Funzionale Regione Abruzzo - Novembre 2020-gennaio 2021 (co-docenza)
- Analisi vettoriale avanzata per la valutazione di rischi in Protezione Civile (8 ore) - Protezione Civile Regione Abruzzo - Settembre-Ottobre 2021 (co-docenza)
- Introduzione a QGIS per l'analisi dati in Protezione Civile (12 ore) - Protezione Civile Regione Abruzzo - Luglio-Settembre 2021 (co-docenza)
- Corso QGIS base e avanzato AUSF Molise (30 ore) - Campobasso 12-19-26 aprile e 03 maggio 2019
- Analisi avanzate in QGIS (16 ore) - Isernia 22-23 marzo 2019.
- Introduzione a QGIS (16 ore) - Isernia 22-23 febbraio 2019.
- Analisi avanzate in QGIS (20 ore) - Isernia 23-24-26-novembre 2018.
- Introduzione a QGIS (20 ore) - Isernia 12-13-15 ottobre 2018.
- Rilievo in campo con GPS, smartphone e tablet (8 ore) - Caramanico Terme 5 maggio 2018.
- Introduzione al QGIS (20 ore) - Isernia 8-9-10 marzo 2018.
- Introduzione al QGIS (20 ore) - Campobasso 8-9-10 febbraio 2018.

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Marzioletti F, Di Febbraro M, **FRATE L**, De Simone W, Acosta ATR, Carranza ML (2022). Synergetic use of unmanned aerial vehicle and satellite images for detecting non-native tree species: An insight into *Acacia saligna* invasion in the Mediterranean coast. FRONTIERS IN ENVIRONMENTAL SCIENCE 10:880626. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.880626>.

Paniccia C, Carranza ML, **FRATE L**, Di Febbraro M, Rocchini D, Loy A (2022). Distribution and functional traits of small mammals across the Mediterranean area landscape composition and structure definitively matter. ECOLOGICAL INDICATORS 135. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.108550>

Stanisci A, Cutini M, Petriccione B, et al (2021). IT01-T Ecosistemi d'alta quota. In: Capotondi L, Ravaoli M, Acosta A, Chiarini F, Lami A, Stanisci A, Tarozzi L, Mazzocchi MG. La Rete Italiana per la Ricerca Ecologica di Lungo Termine. Lo studio della biodiversità e dei cambiamenti. p. 65-99. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5570272>.

Marzioletti F, **FRATE L**, De Simone W, Frattaroli AR, Acosta ATR, Carranza ML (2021). Unmanned Aerial Vehicle (UAV)-Based Mapping of *Acacia saligna* Invasion in the Mediterranean Coast. REMOTE SENSING 2021, 13(17), 3361; <https://doi.org/10.3390/rs13173361>

Marzioletti F, Cascone S, **FRATE L**, Di Febbraro M, Acosta ATR, Carranza ML (2021). Measuring Alpha and Beta Diversity by Field and Remote-Sensing Data: A Challenge for Coastal Dunes Biodiversity Monitoring. REMOTE SENSING 2021, 13, 1928; <https://doi.org/10.3390/rs13101928>.

Tozzi FP, Carranza ML, **FRATE L**, Stanisci A (2021). The impact of *Acacia saligna* on the composition and structure of the Mediterranean maquis. BIODIVERSITY 22(3); p. 1-14; <https://doi.org/10.1080/14888386.2021.1936640>

Di Febbraro M, **FRATE L**, de Francesco MC, Stanisci A, Tozzi FP, Varricchione M, Carranza ML (2021). Modelling Beach Litter Accumulation on Mediterranean Coastal Landscapes: An Integrative Framework Using Species Distribution Models. LAND 10, 54; <https://doi.org/10.3390/land10010054>.

Parisi F, **FRATE L**, Lombardi F, Tognetti R, Campanaro A, Biscaccianti AB, Marchetti M (2020). Diversity patterns of Coleoptera and saproxylic communities in unmanaged forests of Mediterranean mountains. ECOLOGICAL INDICATORS 110. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.105873>.

Ducci L, Roscioni F, Carranza ML, Agnelli P, Russo D, **FRATE L**, Loy A, Santini G, Di Febbraro M (2019). The role of protected areas in preserving habitat and functional connectivity for mobile flying vertebrates: the common noctule bat (*Nyctalus noctula*) in Tuscany (Italy) as a case study. BIODIVERSITY AND CONSERVATION 28; p. 1569-1592. <https://doi.org/10.1007/s10531-019-01744-5>.

Fabrizio M, Di Febbraro M, D'Amico M, **FRATE L**, Roscioni F, Loy A (2019). Habitat suitability vs landscape connectivity determining roadkill risk at a regional scale: a case study on European badger (*Meles meles*). EUROPEAN JOURNAL OF WILDLIFE RESEARCH 65: 7. doi <https://doi.org/10.1007/s10344-018-1241-7>.

Paniccia C, Di Febbraro M, **FRATE L**, Sallustio L, Santopuoli G, Altea T, Posillico M, Marchetti M, Loy A (2018). Effect of imperfect detection on the estimation of niche overlap between two forest dormice. iFOREST, vol. 11; p. 482-490. <https://doi.org/10.3832/for2738-011>

Di Musciano M, Carranza ML, **FRATE L**, Di Cecco V, Di Martino L, Frattaroli AR, Stanisci A (2018). Distribution of Plant Species and Dispersal Traits along Environmental Gradients in Central Mediterranean Summits. DIVERSITY, vol. 10, 58; doi <https://doi.org/10.3390/d10030058>

**FRATE L**, Carranza ML, Evangelista A, Stinca A, Schaminée JHJ, Stanisci A (2018). Climate and land use change impacts on Mediterranean high-mountain vegetation in the Apennines since the 1950s. PLANT ECOLOGY & DIVERSITY, vol. 11; p. 85-96. <https://doi.org/10.1080/17550874.2018.1473521>

- FRATE L**, Fabrizio M, Ciaschetti G, Spera M (2018). Spatial analysis of the Morrone wildfires (Majella National Park, Central Italy) by remote sensing images. *FOREST@*, vol. 15; p. 59-64. doi: <https://doi.org/10.3832/efor2775-015>
- Rogora M, **FRATE L**, Carranza ML, Freppaz M, Stanisci A, Bertani I, Bottarini R, Brambilla A, ..., Matteucci G (2018). Assessment of climate change effects on mountain ecosystems through a cross-site analysis in the Alps and Apennines. *SCIENCES OF THE TOTAL ENVIRONMENT*, 624; p. 1429-1442. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.12.155>
- Carranza ML, Dirus M, Malavasi M, **FRATE L**, Stanisci A, Acosta ATR (2018). Assessing land take and its effects on dune carbon pools. An insight into the Mediterranean coastline. *ECOLOGICAL INDICATORS*, vol. 85; p. 951-955. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.10.052>
- Hashmi MM, **FRATE L**, Nizami SM, Carranza ML (2017). Assessing transhumance corridors on high mountain environments by least cost path analysis: the case of yak herds in Gilgit-Baltistan, Pakistan. *ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT*, vol. 189. <https://doi.org/10.1007/s10661-017-6189-7>
- Campagnaro T, **FRATE L**, Carranza ML, Sitzia T (2017). Multi-scale analysis of alpine landscapes with different intensities of abandonment reveals similar spatial pattern changes: Implications for habitat conservation. *ECOLOGICAL INDICATORS*, vol. 74; p. 147-159. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.11.017>
- Calabrese V, **FRATE L**, Iannotta F, Prisco I, Stanisci A (2017). *Acacia saligna*: an invasive species on the coast of Molise (southern Italy). *FOREST@*, 14; p. 28-33. doi: <https://doi.org/10.3832/efor2211-013>
- Evangelista A, **FRATE L**, Stinca A, Carranza ML, Stanisci A (2016). VIOLA - the vegetation database of the central Apennines: structure, current status and usefulness for monitoring EU habitats (92/43/EEC). *PLANT SOCIOLOGY*, vol. 53(2); p. 47-58. doi: <https://doi.org/10.7338/pls2016532/04>
- FRATE L**, Carranza ML, Tonti D, Ferreira A, Marchetti M (2016). Landscape as a driver of forest functions. In: De Cinti et al., (Eds). *From the experience of LIFE+ ManFor C.BD to the Manual of Best Practices in Sustainable Forest Management*. *ITALIAN JOURNAL OF AGRONOMY* 2016; 11. doi: <https://doi.org/10.4081/ija.2016.789>
- Stanisci A, Evangelista A, **FRATE L**, Stinca A, Carranza ML (2016). VIOLA - Database of High Mountain Vegetation of Central Apennines. *PHYTOCOENOLOGIA*, vol. 46; p. 231-232. doi: <https://doi.org/10.1127/phyto/2016/0135>
- Evangelista A, **FRATE L**, Carranza ML, Attorre F, Pelino G, Stanisci A (2016). Changes in composition, ecology and structure of high-mountain vegetation: a re-visitation study over 42 years. *AOBPLANTS* 8. doi: <https://doi.org/10.1093/aobpla/plw004>
- FRATE L**, Acosta ATR, Cabido M, Hoyos L, Carranza ML (2015). Temporal Changes in Forest Contexts at Multiple Extents: Three Decades of Fragmentation in the Gran Chaco (1979-2010), Central Argentina. *PLOS ONE*, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142855>
- Di Febbraro M, Roscioni F, **FRATE L**, Carranza ML, De Lisio L, De Rosa D, Marchetti M, Loy A (2015). Long-term effects of traditional and conservation-oriented forest management on the distribution of vertebrates in Mediterranean forests: a hierarchical hybrid modelling approach. *DIVERSITY & DISTRIBUTION*, vol. 21; p. 1141-1154. doi: <https://doi.org/10.1111/ddi.12362>
- Carranza ML, Hoyos L, **FRATE L**, Cabido M (2015). Measuring forest fragmentation using multitemporal forest cover maps: Forest loss and spatial pattern analysis in the Gran Chaco, central Argentina. *LANDSCAPE AND URBAN PLANNING* 143, 238-247. doi: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.08.006>
- Berardo F, Carranza ML, **FRATE L**, Stanisci A, Loy A (2015). Seasonal habitat preference by the flagship species *Testudo hermanni*: implications for the conservation of coastal dunes. *COMPES RENDUS - BIOLOGIES*, vol. 338; p. 343-350. <https://doi.org/10.1016/j.crv.2015.03.002>
- FRATE L**, Carranza ML, Garfi V, Di Febbraro M, Tonti D, Marchetti M, Ottaviano M, Santopuoli G, Chirici G (2015). Spatially explicit estimation of forest age by integrating remotely sensed data and inverse yield modeling techniques. *iFOREST*, vol. 9; p. 63-71. doi: <https://doi.org/10.3832/ifor1529-008>

Ducci L, Agnelli P, Di Febbraro M, **FRATE L**, Russo D, Loy A, Carranza ML, Santini G, Roscioni F (2015). Different bat guilds perceive their habitat in different ways: a multiscale landscape approach for variable selection in species distribution modelling. *LANDSCAPE ECOLOGY*, vol. 30; p. 2147-2159. doi: <https://doi.org/10.1007/s10980-015-0237-x>

Carranza ML, **FRATE L**, Acosta ATR, Hoyos L, Ricotta C, Cabido M (2014). Measuring forest fragmentation using multitemporal remotely sensed data: three decades of change in the dry Chaco. *EUROPEAN JOURNAL OF REMOTE SENSING*, vol. 47; p. 793-804, doi: <https://doi.org/10.5721/EuJRS20144745>.

**FRATE L**, Saura S, Minotti M, Di Martino P, Giancola C, Carranza ML (2014). Quantifying Forest Spatial Pattern Trends at Multiple Extents: An Approach to Detect Significant Changes at Different Scales. *REMOTE SENSING*, vol. 6; p. 9298-9315, doi: <https://doi.org/10.3390/rs6109298>.

Stanisci A, **FRATE L**, Morra di Cella U, Pelino G, Petey M, Siniscalco C, Carranza ML (2014). Short-term signals of climate change in Italian summit vegetation: observations at two GLORIA sites. *PLANT BIOSYSTEMS*, doi: <https://doi.org/10.1080/11263504.2014.968232>.

Roscioni F, Russo D, Di Febbraro M, **FRATE L**, Carranza ML, Loy A (2013). Regional-scale modelling of the cumulative impact of wind farms on bats. *BIODIVERSITY AND CONSERVATION*, vol. 22; p. 1821-1835, doi: <https://doi.org/10.1007/s10531-013-0515-3>.

**FRATE L**, Carranza ML (2013). Quantifying Landscape-Scale Patterns of Temperate Forests over Time by Means of Neutral Simulation Models. *ISPRS INTERNATIONAL JOURNAL OF GEO-INFORMATION*, vol. 2; p. 94-109, doi: <https://doi.org/10.3390/ijgi2010094>.

Carranza ML, **FRATE L**, Paura B (2012). Structure, ecology and plant richness patterns in fragmented beech forests. *PLANT ECOLOGY & DIVERSITY*, vol. 5; p.541-551, doi: <https://doi.org/10.1080/17550874.2012.740509>.

**FRATE L**, Carranza ML, Paura B, Di Biasi N (2011). Analisi della diversità floristica dei boschi lungo un gradiente di frammentazione: un caso studio nelle faggete dell'Appennino molisano. *FOREST@*, vol. 8; p. 137-148, doi: <https://doi.org/10.3832/efor0677-008>.

## REPORT TECNICI

---

Fabrizio M, Carusi F, Caserta D, De Ascentiis M, De Ritis S, **FRATE L**, Ricci F (2020). Analisi dei dati di nidificazione del fraticello *Charadrius alexandrinus* lungo la costa abruzzese. Anni 2018-2019-2020. Report tecnico. <https://www.torredelcerrano.it/wp-content/uploads/2021/01/Report-WWF-2018-2020-.pdf>

Fabrizio M (con la collaborazione di Chiuchiarelli I, Morini P, **FRATE L**) (2019). Road ecology nel parco naturale regionale sirente velino. Analisi della mortalità faunistica stradale e proposta di misure di mitigazione. Report tecnico.

Fabrizio M, **FRATE L**, Bocci L (2019). Human wildlife conflicts in Albania. Road Ecology in Vjosa-Narta Protected Landscape and Llogara National Park.

**FRATE L**, Di Cecco V, Carranza ML, de Francesco MC, Iannotta F, Stanisci A (2019). Schede progettuali per gli interventi di riqualificazione ambientale e tutela della biodiversità previsti negli habitat dunali nell'ambito del progetto LIFE17 NAT/IT/000565 CALLIOPE. Università degli studi del Molise.

**FRATE L**, Di Cecco V, Carranza ML, Stanisci A (2019). Relazione Tecnica sulla distribuzione ed estensione degli Habitat di Interesse Comunitario e proposta di aggiornamento del Formulário Standard - ZSC IT7120215 - Torre del Cerrano. Università degli studi del Molise. Progetto CALLIOPE LIFE17 NAT/IT/000565.

Prisco I, Berardo F, Carranza ML, **FRATE L**, Fusco S, Iannotta F, Loy A, Roscioni F, Stanisci A (2017). SOS Dune: le buone pratiche del progetto Life Maestrale. Layman's Report. Aracne Editrice, Roma. ISBN 978-88-255-022-4.

Stanisci A, Carranza ML, Loy A, Berardo F, **FRATE L**, Conde FG, Iannotta F, Prisco I, Roscioni F, Fusco S (2017). Terzo Rapporto sul monitoraggio degli habitat e delle specie target, progetto LIFE NAT/IT/000262

MAESTRALE. Ed. Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Università degli Studi del Molise. [www.lifemaestrale.eu](http://www.lifemaestrale.eu).

Stanisci A, Carranza ML, Loy A, Berardo F, **FRATE L**, Iannotta F, Prisco I, Roscioni F, Fusco S (2016). Secondo Rapporto sul monitoraggio degli habitat e delle specie target, progetto LIFE NAT/IT/000262 MAESTRALE. Ed. Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Università degli Studi del Molise. [www.lifemaestrale.eu](http://www.lifemaestrale.eu)

Stanisci A, Carranza ML, Loy A, Berardo F, **FRATE L**, Iannotta F, Prisco I, Roscioni F, Fusco S (2016). Primo Rapporto sul monitoraggio degli habitat e delle specie target, progetto LIFE NAT/IT/000262 MAESTRALE. Ed. Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Università degli Studi del Molise. [www.lifemaestrale.eu](http://www.lifemaestrale.eu).

#### LIBRI E CAPITOLI DI LIBRI

---

Stanisci A, Cutini M, Petriccione B, et al (2021). IT01-T Ecosistemi d'alta quota. In: Capotondi L, Ravaioli M, Acosta A, Chiarini F, Lami A, Stanisci A, Tarozzi L, Mazzocchi MG. La Rete Italiana per la Ricerca Ecologica di Lungo Termine. Lo studio della biodiversità e dei cambiamenti. p. 65-99. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5570272>

Vizzarri M, Pilli R, Korosuo A, **FRATE L**, Grassi G (2021). The Role of Forests in Climate Change Mitigation: The EU Context. In: Tognetti R, Smith M, Panzacchi P (Eds), Climate-Smart Forestry in Mountain Regions, Managing Forest Ecosystems 40. Springer, pp 507-520. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-80767-2\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-030-80767-2_15)

Fabrizio M, **FRATE L** (2018). Esercizi svolti in QGIS. Guida pratica all'analisi vettoriale. ISBN 9788857908458. <https://www.darioflaccovio.it/libri-universitari-ingegneria-architettura-geologia/1370-esercizi-svolti-qgis-manuale.html>