

## CURRICULUM ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA DI MICHELE DALLE FRATTE

### INFORMAZIONI PERSONALI

Nome

Studio e Laboratorio

Telefono

E-mail

ORCID

Nazionalità

Luogo e Data di nascita

### DALLE FRATTE MICHELE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA, DBSV

VIA J.H. DUNANT, 3 - 21100 VARESE - ITALIA (III PIANO)

+39 0332 411419 (lab) +39 0332 421554 (fax)

[michele.dallefratte@uninsubria.it](mailto:michele.dallefratte@uninsubria.it)

[michele.dallefratte@gmail.com](mailto:michele.dallefratte@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-7907-1586>

ITALIANA

VARESE, 21 DICEMBRE 1987

### PERCORSO ACCADEMICO E PROFESSIONALE

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

01 Aprile 2018 – attualmente in corso

Università degli studi dell'Insubria, Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate (DISTA) con sede in Varese - via Dunant, 3.

Università pubblica

Assegno junior di ricerca

Assegno junior per lo svolgimento di attività di ricerca per il Settore Concorsuale 05/A1 – Botanica, Settore Scientifico-Disciplinare BIO/03 - Botanica Ambientale e Applicata, Macrosettore 05/A – Biologia Vegetale – responsabile scientifico Prof. Bruno E.L. Cerabolini.

Svolgimento programma di ricerca pro-gramma di ricerca dal titolo: "Utilizzo dei traits e della strategie delle piante per la valutazione delle proprietà e dei servizi ecosistemici: una nuova prospettiva per il monitoraggio degli habitat Natura 2000 nel contesto del cambiamento globale"

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

01 Marzo 2017 – attualmente in corso

Università degli studi dell'Insubria, Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate (DISTA) con sede in Varese - via Dunant, 3.

Università pubblica

Collaborazione professionale

Attività di supporto e collaborazione all'interno del gruppo "habitat" (responsabile scientifico Prof. Bruno E.L. Cerabolini) dell'osservatorio regionale per la biodiversità (ORBL) di Regione Lombardia. Attività svolte: assistenza tecnica al monitoraggio degli Habitat e alla gestione cartografica in GIS della carta degli Habitat della Lombardia, risoluzione di riserve scientifiche e problematiche riguardanti gli habitat di interesse comunitario, partecipazione alla rendicontazione e monitoraggio degli habitat N2000 nel contesto del IV report ex. Art 17 Direttiva 92/43/CEE.

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

01 Marzo 2017 – 31 Marzo 2018

Università degli studi dell'Insubria, Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate (DISTA) con sede in Varese - via Dunant, 3.

Università pubblica

Borsa di studio per attività di ricerca

Borsa di studio per attività di ricerca dal titolo: "Cartografia degli Habitat N2000 della Lombardia tramite modelli di idoneità ambientale e tecniche di telerilevamento" (Resp. Prof. B.E.L.Cerabolini) Attività svolte: monitoraggio degli Habitat di interesse comunitario (direttiva 92/43/CEE) all'interno di Rete N2000 in Lombardia (rilievi floristico-vegetazionali, mappatura Habitat); utilizzo di software R per point pattern analysis e modelli di classificazione, applicazione di modelli in ambiente GIS, creazione della cartografia degli Habitat sulla superficie della regione Lombardia.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di azienda o settore</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Principali mansioni e responsabilità</li> </ul>	<p>02 Dicembre 2017 – 20 Dicembre 2017</p> <p>OIKOS Onlus</p> <p>Onlus</p> <p>Collaborazione coordinata e continuativa</p> <p>Partecipazione nel ruolo di Esperto Botanico alla missione in Mozambico nell'ambito del progetto REDES-IBO. "<i>cultura e natureza como Recursos Estratégicos para o DESEnvolvimento territorial, a participação comunitária e a boa governação do distrito do IBO</i>"</p> <p>Attività svolte: Selezione di varietà e specie da piantare presso il giardino Eco-botanico (piazza degli Eroi) e fornitura di input tecnici per la riabilitazione del giardino Eco-botanico di Ibo (Mozambico).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di azienda o settore</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Principali mansioni e responsabilità</li> </ul>	<p>01 Giugno 2017 – 30 Novembre 2017</p> <p>Università degli studi dell'Insubria, Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate (DISTA) con sede in Varese - via Dunant, 3.</p> <p>Università pubblica</p> <p>Collaborazione professionale di lavoro autonomo</p> <p>Collaborazione alla redazione del manuale e di altro materiale divulgativo sulla realizzazione di oasi urbane per farfalle e altri insetti impollinatori, partecipazioni a incontri con stakeholders nella città di Milano.</p> <p>Attività svolte: Compilazione di elenchi di varietà e specie da piantare presso alcune oasi urbane selezionate in città di Milano; redazione di un manuale divulgativo sulla realizzazione di oasi urbane per farfalle e altri insetti impollinatori.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di azienda o settore</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Principali mansioni e responsabilità</li> </ul>	<p>20 Novembre 2015 – 14 Gennaio 2016</p> <p>P.N.R.A. (Programma Nazionale per le Ricerche in Antartide), Roma.</p> <p>Pubblica Amministrazione</p> <p>Ricercatore all'interno del progetto "Ecologia del permafrost" (Resp. Prof. M.Guglielmin, Università degli Studi dell'Insubria, Italia).</p> <p>Attività svolte: manutenzione e scarico dati da microdatalogger e stazioni meteorologiche automatiche (AWS); realizzazione di una cartografia della vegetazione (rilievi floristico-vegetazionali, georeferenziazione, digitalizzazione e analisi spaziale in GIS) nel sito di Boulder Clay; valutazione di impatto ambientale e pianificazione di interventi di mitigazione (biotraspianto e biomonitoraggio) sulla flora Antartica a seguito della realizzazione della nuova pista di atterraggio a Boulder Clay.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di azienda o settore</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Principali mansioni e responsabilità</li> </ul>	<p>29 Ottobre 2014 – 16 Gennaio 2015</p> <p>P.N.R.A. (Programma Nazionale per le Ricerche in Antartide), Roma.</p> <p>Pubblica Amministrazione</p> <p>Ricercatore all'interno del progetto "Ecologia del permafrost" (Resp. Prof. M.Guglielmin, Università degli Studi dell'Insubria, Italia).</p> <p>Attività svolte: installazione di esperimenti di manipolazione microclimatica (temperatura del suolo e precipitazioni) e di nutrienti; installazione di data loggers per la misurazione della temperatura del suolo, dell'aria e della radiazione; analisi dei flussi di CO<sub>2</sub> a larga scala in ecosistemi terrestri (con strumento IRGA Eddy Covariance detector); manutenzione e scarico dati da stazioni meteorologiche automatiche (AWS); descrizione e analisi di profili pedologici (contenuto idrico, pH, carbonio totale, CHN); campionamento di carote di terreno e/o di suolo superficiale per analisi microbiologica ed enzimatica; carotaggio e campionamento in ghiaccio/permafrost; indagini geoelettriche e radar per investigare la distribuzione del permafrost.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di azienda o settore</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Principali mansioni e responsabilità</li> </ul>	<p>18 Dicembre 2013 – 30 Marzo 2014</p> <p>P.N.R.A. (Programma Nazionale per le Ricerche in Antartide), Roma.</p> <p>Pubblica Amministrazione</p> <p>Ricercatore all'interno del progetto internazionale "Interaction of permafrost with climate and its significance for biodiversity along a latitudinal gradient in maritime Antarctic" (Resp. Prof. N. Cannone, Università degli Studi dell'Insubria, Italia).</p> <p>Attività svolte: analisi dei flussi di CO<sub>2</sub> in ecosistemi terrestri (con strumento IRGA ACE CO<sub>2</sub> detector); rilievi floristico-vegetazionali; descrizione e analisi di profili pedologici (contenuto idrico,</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di azienda o settore</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Principali mansioni e responsabilità</li> </ul>	<p>pH, carbonio totale, CHN); rilievo in campo e digitalizzazione di una cartografia dei suoli e della vegetazione; analisi della distribuzione spaziale dei suoli e della vegetazione in ambiente GIS; campionamento suoli e successiva estrazione in laboratorio di microfauna terrestre.</p> <p>15 ottobre 2012 – 31 marzo 2013          Università degli studi dell'Insubria, Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate (DISTA) con sede in Varese - via Dunant, 3.          Università pubblica          Collaborazione professionale di lavoro autonomo          Analisi di vegetazione e flussi di CO2 in ecosistemi terrestri Antartici, con strumento IRGA ACE CO2 detector, presso la base Antartica italiana di MZS (Mario Zucchelli), nell'ambito del Progetto "CNR-Antartide".</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di azienda o settore</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Principali mansioni e responsabilità</li> </ul>	<p>27 ottobre 2012 – 27 dicembre 2012          P.N.R.A. (Programma Nazionale per le Ricerche in Antartide), Roma.          Pubblica Amministrazione          Ricercatore all'interno del progetto "Permafrost e Cambiamento Climatico" (Resp. Prof. M. Guglielmin, Università degli Studi dell'Insubria, Italia).          Attività svolte: analisi dei flussi di CO2 in ecosistemi terrestri (con strumento IRGA ACE CO2 detector); rilievi fitosociologici; descrizione e analisi di profili pedologici (contenuto idrico, pH, carbonio totale, CHN); manutenzione e analisi dati di micro dataloggers e di stazioni meteorologiche automatiche (AWS); supporto logistico in carotaggi e perforazioni nel permafrost, con prelievo di carote di terreno.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di azienda o settore</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Principali mansioni e responsabilità</li> </ul>	<p>01 novembre 2011 – 31 dicembre 2011          Università degli studi dell'Insubria, Dipartimento di Scienze Biomediche, Informatiche e della Comunicazione (BICOM) con sede in Varese - via Dunant, 3.          Università pubblica          Collaborazione coordinata e continuativa          Oggetto dell'incarico: studio della vegetazione e del permafrost in ambito criotico polare, nell'ambito del progetto "Permafrost in Antartide".</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di azienda o settore</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Principali mansioni e responsabilità</li> </ul>	<p>11 novembre 2011 – 20 dicembre 2011          P.N.R.A. (Programma Nazionale per le Ricerche in Antartide), Roma.          Pubblica Amministrazione          Ricercatore all'interno del progetto "Permafrost e Cambiamento Climatico" (Resp. Prof. M. Guglielmin, Università degli Studi dell'Insubria, Italia).          Attività svolte: rilievi floristico-vegetazionali; descrizione e analisi di profili pedologici (contenuto idrico, pH, carbonio totale, CHN); manutenzione e analisi dati di micro dataloggers e di stazioni meteorologiche automatiche (AWS).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di azienda o settore</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Principali mansioni e responsabilità</li> </ul>	<p>13 gennaio 2011 – 13 giugno 2011          Università degli studi dell'Insubria, Dipartimento di Biologia Strutturale e Funzionale (DBSF) con sede in Varese - via Dunant, 3.          Università pubblica          Incarico individuale di collaborazione coordinata e continuativa          Oggetto dell'incarico: studio geofisico, geotermico e vegetazionale di forme periglaciali in ambito criotico polare.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> </ul>	<p>13 gennaio 2011 – 11 aprile 2011          P.N.R.A. (Programma Nazionale per le Ricerche in Antartide), Roma.</p>

- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità
- Date (da – a)
- Tipo d'impiego
- Principali mansioni e responsabilità

#### Pubblica Amministrazione

Ricercatore all'interno del progetto "Permafrost e Cambiamento Climatico" (Resp. Prof. M. Guglielmin, Università degli Studi dell'Insubria, Italia) in collaborazione con il BAS (British Antarctic Survey).

Attività svolte: rilievi floristico-vegetazionali; analisi dei flussi di CO<sub>2</sub> in ecosistemi terrestri, con strumento IRGA ACE CO<sub>2</sub> detector; rifacimento della carta della distribuzione spaziale dei banchi di muschio ("moss banks"), e conseguente digitalizzazione su GIS e analisi spaziale; supporto indagini geofisiche; descrizione e analisi di profili pedologici (contenuto idrico, pH, carbonio totale, CHN); carotaggio e campionamento di carote di terreno.

#### Estate 2010--2016

Svolgimento del tirocinio formativo, per laurea triennale in AGRN – Analisi e Gestione delle Risorse Naturali (estate 2010) e per laurea magistrale in Scienze Ambientali (Estate 2011 e 2012) del dottorato di ricerca (estate 2014-2016).

Varie: analisi spaziale in GIS della distribuzione del manto nevoso, temperature del suolo e vegetazione; monitoraggio e analisi della fenologia delle specie alpine d'alta quota; monitoraggio e analisi del manto nevoso invernale; monitoraggio e analisi della distribuzione del permafrost con metodo BTS; manutenzione e analisi dati di micro dataloggers (Gemini Tinytag, Hoboware pro); manutenzione e analisi dati di stazioni meteorologiche automatiche (AWS); carotaggio di terreno; supporto a rilievo di geoelettrica.

Le attività sono state svolte in collaborazione con il parco Nazionale dello Stelvio, e nell'ambito del progetto ITEX (International Tundra Experiment).

Il sito di lavoro rientra all'interno di Rete N2000, ZSC IT2040006 La Vallaccia-Pizzo Filone

#### PARTECIPAZIONE A CORSI, SEMINARI E CONVEGNI

- Partecipazione al convegno "Governare la biodiversità. Dalla cartografia al monitoraggio di habitat, animali e piante da conservare nel territorio toscano.", Firenze, 22 Febbraio 2018.
- Partecipazione alla conferenza internazionale: "Botanica Sudalpina Conference", Lugano (CH), 18 Novembre 2017.
- Partecipazione alla conferenza internazionale: "IV International Plant Science Conference (IPSC)", Parma (Italia), 20-23 Settembre 2017.
- Partecipazione alla conferenza internazionale: "21st ITEX meeting, International Tundra Experiment", tenutasi ad Uppsala (Svezia) il 16-18 Settembre 2015.
- Partecipazione alla summer school internazionale "Geostat 2015", Lancaster (UK), 17-21 Agosto 2015, sul tema dell'analisi geospaziale (geoprocessing, georeferencing) di dati ambientali con open source software (R, QGIS, GRASSGIS).
- Partecipazione al convegno internazionale "Impacts of climate change on ecosystem services", Politecnico di Milano, 19 giugno 2015
- Frequentazione del corso "Analisi con QGIS", Pontedera (FI), 15-17 April 2015 presso associazione Faunalia; sul tema di analisi spaziale di dati ambientali.
- Partecipazione alla summer school internazionale: "Ecological data Analysis with R", Heraklion (Grecia), 7-12 Luglio 2014. Corso di introduzione all'ambiente di R.
- Partecipazione alla conferenza internazionale: "International Plant Science Conference (IPSC)", Firenze (Italia), 2-5 Settembre 2014.
- Partecipazione alla conferenza internazionale: "International Tundra Experiment ITEX – More than 20 years of tundra vegetation change research", tenutasi a Bergun (CH) il 17-21 Settembre 2013.
- Partecipazione, al XXXII SCAR OSC (Scientific Committee Of Antarctic Research, Open Science Conference) tenutosi dal 16 al 19 luglio 2012 a Portland (Oregon, USA).
- Partecipazione ai lavori del convegno "Cambiamento Climatico: analisi e impatti su specie ed ecosistemi vegetali", svoltosi a Varese il 18 aprile 2012, a cura del gruppo di Ecologia della Società Botanica Italiana.
- Partecipazione alla IV Giornata Nazionale dei Giovani Geomorfologi, tenutasi a Como il 28-30 settembre 2011, a cura dell'Associazione Italiana di Geografia e Geomorfologia (AIGEO).

## PRESENTAZIONI ORALI A SEMINARI E CONVEGNI

- Partecipazione al corso intensivo di Geomorfologia Periglaciale tenutosi dal visiting professor Hugh M.French il 25-26 maggio 2011, presso l'Università degli studi dell'Insubria, sede di Como.
- Presentazione orale durante il convegno "Un'ambiente per l'ape" (Milano, 17/03/2019) Titolo presentazione: Dalle Fratte M. 2019 "distribuzione di habitat e flora protetti nel territorio regionale, con particolare riferimento alle specie nettariifere"
- Presentazione orale durante la giornata di approfondimento su interpretazione e monitoraggio degli habitat di interesse comunitario a livello regionale (Milano, 25/06/2018): Titolo presentazione: Dalle Fratte M. 2018 "Habitat N2000 della Lombardia: fotointerpretazione e modellizzazione, realizzazione e validazione di carte degli Habitat"
- Presentazione orale presso: "International Plant Science Conference (IPSC)" (Firenze, 2-5/09/2014). Titolo presentazione: Cannone N, Dalle Fratte M, Guglielmin M. 2014. Relationships between climate and phenology of high elevation plants. A 7-year snow and phenology monitoring in the Italian central Alps.
- Presentazione orale presso: Session 35, XXXII SCAR OSC (Scientific Committee Of Antarctic Research, Open Science Conference) (Portland, Oregon-USA, 16-19/07/2012). Titolo presentazione: Dalle Fratte M., Convey P., Guglielmin M., Cannone N. 2012. Changes in moss banks spatial distribution in response to climate warming: a case study at Signy Island (South Orkney Islands, maritime Antarctica).

## PREMI E BORSE DI STUDIO

- Ammesso al dottorato in Scienze Ambientali presso l'università dell'Insubria, con borsa ministeriale (primo posto nella graduatoria finale).
- Vincitore borsa di studio disposta da IASC (International Arctic Science Committee) per la partecipazione di giovani studenti alla conferenza "International Tundra Experiment ITEX – more than 20 years of tundra vegetation change research", tenutasi a Bergun (CH) il 17-21 Settembre 2013.
- Vincitore borsa di studio disposta da SCAR-ANTPAS (Scientific Committee of Antarctic Research-Antarctic Permafrost and Soils) per la partecipazione alla XXXII SCAR OSC 16-19 Luglio 2012, tenutasi a Portland, Oregon.
- Vincitore premio "STORIA DELLA MONTAGNA" 2010, disposto dal CAI (Club Alpino Italiano), sez. Varese, in collaborazione con l'università dell'Insubria, per la realizzazione della tesi di laurea triennale: "Relazione tra clima, permafrost e fenologia della vegetazione in ambiente alpino d'alta quota" (Relatore prof. M.Guglielmin, correlatrice. dott.ssa N.Cannone).

## ESPERIENZE INTERNAZIONALI

- Partecipazione a progetti internazionali di cooperazione:
  - Missione in Mozambico nel ruolo di Esperto Botanico nell'ambito del progetto ADAPT e REDES-IBO, dal 03 al 20 dicembre 2017.
- Partecipazione a conferenze internazionali:
  - "21st ITEX meeting, International Tundra Experiment", tenutasi ad Uppsala (Svezia) il 16-18 Settembre 2015.
  - "International Plant Science Conference (IPSC)", tenutasi a Firenze (Italia), 2-5 Settembre 2014.
  - "International Tundra Experiment ITEX – More than 20 years of tundra vegetation change research", tenutasi a Bergun (CH), 17-21 Settembre 2013.
  - XXXII SCAR OSC (Scientific Committee Of Antarctic Research, Open Science Conference) tenutosi dal 16 al 19 luglio 2012 a Portland (Oregon, USA).
- Partecipazione a 6 campagne di ricerca in Antartide:
  - XXXI (2015-2016) Spedizione Italiana in Antartide, presso la base italiana Mario Zucchelli, MZS, Baia Terranova.
  - XXX (2014-2015) Spedizione Italiana in Antartide, presso la base italiana Mario Zucchelli, MZS, Baia Terranova.
  - XXIX (2013-2014) Spedizione Italiana in Antartide, presso la base inglese di Rothera (in collaborazione con il BAS, British Antarctic Survey).
  - XXVIII (2012-2013) Spedizione Italiana in Antartide, presso la base italiana Mario Zucchelli,

MZS, Baia Terranova.

-XXVII (2011-2012) Spedizione Italiana in Antartide, presso la base italiana Mario Zucchelli MZS, Baia Terranova

- XXVI (2010-2011) Spedizione Italiana in Antartide, presso la stazione di ricerca Inglese di Signy Island, South Orkney Islands, Antartide Marittimo (in collaborazione con il BAS, British Antarctic Survey)

- Partecipazione a summer school internazionali:
  - Ecological data Analysis, Heraklion (Grecia), 7-12 Luglio 2014.
  - Geostat 2015, Lancaster (UK), 17-21 Agosto 2015.

## ATTIVITA' DIDATTICA

- Svolgimento di attività didattico-integrativa a supporto dell'insegnamento del corso di Botanica Ambientale (BIO/03), AA. 2017/2018, presso l'Università degli studi dell'Insubria, in collaborazione con il prof. Cerabolini.
- Svolgimento di attività didattico-integrativa a supporto dell'insegnamento del corso di Botanica Ambientale (BIO/03), AA. 2016/2017, presso l'Università degli studi dell'Insubria, in collaborazione con il prof. Cerabolini.
- Svolgimento di attività didattico-integrativa a supporto dell'insegnamento del corso di Biodiversità ed evoluzione dei vegetali (BIO/02), AA. 2013/2014, AA. 2014/2015, AA 2015/2016, presso l'università degli studi dell'Insubria, nel corso del periodo di dottorato, in collaborazione con la prof.ssa Cannone.

## CORRELATORE IN TESI DI LAUREA

- Francocci M (2020) Gruppi funzionali e strategie ecologiche in piante graminoidi (*Poaceae*, *Cyperaceae*, *Juncaceae*). Relatore: B.E.L. Cerabolini; correlatore: M. Dalle Fratte
- Taha L (2019) Traits e strategie delle piante nella dark diversity della vegetazione boschiva nella provincia di Varese. Relatore: B.E.L. Cerabolini; correlatore: M. Dalle Fratte
- Vitaloni L (2019) Inquadramento della vegetazione boschiva e di brughiera della provincia di Varese nell'ambito del progetto "dark diversity". Relatore: B.E.L. Cerabolini; correlatore: M. Dalle Fratte
- Gianotti A (2019) Il ruolo del contenuto di zolfo fogliare all'interno dello spettro globale delle piante. Relatore: B.E.L. Cerabolini; correlatore: M. Dalle Fratte
- Roncoroni M (2014) Analisi degli impatti del cambiamento climatico sulle comunità vegetali del parco dello Stelvio. Università degli studi dell'Insubria. Relatore: N. Cannone; correlatore: M. Dalle Fratte
- Anghileri R (2013) Impatti del clima sulla fenologia delle specie alpine d'alta quota. Università degli studi dell'Insubria. Relatore: N. Cannone; correlatore: M. Dalle Fratte
- Binda G (2013) Analisi della vegetazione e degli impatti del cambiamento climatico su biodiversità e distribuzione vegetale nel circo glaciale dello Scorluzzo (Passo dello Stelvio). Università degli studi dell'Insubria. Relatore: N. Cannone; correlatore: M. Dalle Fratte

## PUBBLICAZIONI SU RIVISTE SCIENTIFICHE

- Kattge et al. 2020. TRY plant trait database—enhanced coverage and open access. *Global Change Biology*, 151419.
- Dalle Fratte, M., Bolpagni, R., Brusa, G., Caccianiga, M., Pierce, S., Zanzottera, M., & Cerabolini, B. E. 2019. Alien plant species invade by occupying similar functional spaces to native species. *Flora*, 151419.
- Dalle Fratte, M., Brusa, G., Pierce, S., Zanzottera, M., Cerabolini, B.E.L. 2019. Plant trait variation along environmental indicators to infer global change impacts. *Flora*, 254, 113-121.
- Chelli, S., Marignani, M., Barni, E., Petraglia, A., Puglielli, G., Wellstein, C., ... & Cerabolini, B.E.L. 2019. Plant–environment interactions through a functional traits perspective: a review of

Italian studies. *Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 1-17.

- Dalle Fratte, M., Brusa, G., Cerabolini, B.E.L. 2019. A low-cost and repeatable procedure for modelling the regional distribution of Natura 2000 terrestrial habitats. *Journal of Maps*, 15(2), 79-88. doi: 10.1080/17445647.2018.1546625.
- Brusa G, Dalle Fratte M, Bogliani G, Celada C, Gaibani G, Luoni F, Soldarini M. 2019. Le aree umide nella regione biogeografica Continentale dell'Italia settentrionale: dagli scenari di cambiamento a prospettive di conservazione. *Natural History Sciences*, 6(2), 37-69.
- Brusa G., Dalle Fratte M., Armiraglio S., Ceriani R. M., Zanzottera M., Cerabolini B.E.L. 2019. Flora e habitat di interesse comunitario (direttiva 92/43/CEE) in Lombardia: sintesi della distribuzione e importanza della conservazione. *Natura Bresciana*, 42, 91-102.
- Brusa G., Dalle Fratte M., Zanzottera M., Cerabolini B.E.L. 2019. Cambiamenti a lungo termine dell'uso del suolo nell'area di Malpensa e conseguenze sull'attuale presenza della brughiera. *Pianura*, 38: 72-85.
- Angelini P., Chiarucci A., Nascimbene J., Cerabolini B.E.L., Dalle Fratte M., Casella L. 2018. Plant assemblages and conservation status of habitats of Community interest (Directive 92/43/EEC): definitions and concepts. *Ecological Questions*, 29(3), 87-97.
- Brusa G., Dalle Fratte M., Zanzottera M., Cerabolini B.E.L. 2017. Come implementare la conoscenza floristico-vegetazionale in Lombardia? La banca dati degli habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE). *Natura Bresciana*, 41: 45-66.
- Cannone N, Dalle Fratte M, Convey P, Worland R, Guglielmin M. 2017. Ecology of moss banks at Signy Island (maritime Antarctica). *Botanical Journal of Linnean Society*, 184 (4), 518-533.
- Forte E, Dalle Fratte M, Azzaro M, Guglielmin M. 2016. Pressurized brines in continental Antarctica as a possible analogue of Mars. *Scientific Reports*, 6, 33158.
- Guglielmin M, Dalle Fratte M, Cannone N. 2014. Permafrost warming and vegetation changes in continental Antarctica. *Environmental Research Letters*, 9(4), 045001.

## ALTRE PUBBLICAZIONI

- Brusa G., Dalle Fratte M., Bolpagni R., Azzella M., Cerabolini B.E.L., 2018. Monitoraggio degli habitat della Direttiva 92/43/CEE presenti in Lombardia, a supporto della redazione del IV rapporto ex art. 17. Università degli Studi dell'Insubria - Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia.
- Dalle Fratte M., Brusa G., Zanzottera M., Cerabolini B.E.L., 2018. Valutazione degli habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CE) nei Siti Rete Natura 2000 della Lombardia: gli habitat sovrapposti. Università degli Studi dell'Insubria - Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia.
- Dalle Fratte M., Brusa G., Zanzottera M., Cerabolini B.E.L., 2018. Protocollo di segnalazione delle modifiche cartografiche degli habitat di interesse comunitario (92/43/CEE) presenti all'interno di Rete Natura 2000 in Lombardia. Università degli Studi dell'Insubria - Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia
- Brusa G., Dalle Fratte M., Zanzottera M., Cerabolini B.E.L., 2017. La banca dati dei rilievi floristico-vegetazionali riguardanti gli habitat di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE) in Lombardia (v. 1.0). Università degli Studi dell'Insubria - Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia.
- Brusa G, Cerabolini BEL, Dalle Fratte M, De Molli C. 2017. Protocollo operativo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia. Versione 1.1. Università degli Studi dell'Insubria - Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia.
- Brusa G, Dalle Fratte M, Cerabolini BEL. 2017. Valutazione degli habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CE) nei Siti Rete Natura 2000 della Lombardia: gli habitat di maggior interesse conservazionistico presenti nelle torbiere. Università degli Studi dell'Insubria -

Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia.

- Dalle Fratte M. 2017. Monitoring and analysis of the impacts of climate change on plant biodiversity and terrestrial ecosystems in alpine and polar environment. PhD thesis. Università degli studi dell'Insubria.
- Dalle Fratte M. 2016. Permafrost ecology in Victoria Land: past, present and future evolution in a climate change context. In: Rapporto sulla campagna Antartica 2015-2016. ISSN 17237084.
- Azzaro M, Cannone N, Dalle Fratte M, Forte E, Guglielmin M. 2015. Ecologia del permafrost a Victoria Land: passato, presente ed evoluzione futura in un contesto di cambiamento climatico. In: Rapporto sulla campagna Antartica 2014-2015, pp. 19-23, ISSN 17237084.
- Dalle Fratte M, Malfasi F. 2014. Impatti del cambiamento climatico su vegetazione e permafrost: interazioni, feedback e significato per la biodiversità in Antartide marittima. In: Rapporto sulla campagna Antartica 2013-2014, pp 167-169. ISSN 17237084.
- Guglielmin M, Dalle Fratte M. 2013. Permafrost e cambiamento climatico. In: Rapporto sulla campagna Antartica 2012-2013, pp 42-43. ISSN 17237084.
- Dalle Fratte M. 2012. Permafrost e cambiamento climatico. In: Rapporto sulla campagna Antartica 2011-2012, pp 30-32. ISSN 17237084.
- Dalle Fratte M. 2011. Base Signy. In: Rapporto sulla campagna Antartica 2010-2011, pp 44-46. ISSN 17237084.
- Dalle Fratte M. 2010. Relazioni tra clima, permafrost e fenologia della vegetazione in ambiente alpino d'alta quota. Tesi di laurea triennale, [http://www.caivarese.it/universita/home\\_univ.html](http://www.caivarese.it/universita/home_univ.html)

## CONFERENCE PAPERS

- Zanzottera M, Brusa G, Caccianiga M, Dalle Fratte M, Cerabolini BEL (2018) The Lombardy database of relevés concerning habitats of Community interest (Directive 92/43/EEC), a keystone to improve the knowledge about them at a regional scale. Atti del 52° Congresso SISV, Catania (IT), 5-7 Aprile 2018.
- Cannone N, Dalle Fratte M (2018) Leaf senescence of high-elevation alpine plants: sensitivity to climate and carryover effects on growth of the following year. Atti del 52° Congresso SISV, Catania (IT), 5-7 Aprile 2018.
- Angelini P, Casella L, Chiarucci A, Nascimbene J, Cerabolini BEL, Dalle Fratte M, Genovesi P (2017) la vegetazione quale indicatore per la valutazione della stato di conservazione degli habitat d'interesse comunitario. Congresso SITE 2017 Napoli (Italy).
- Cerabolini BEL., Brusa G, De Molli C, Dalle Fratte M (2017) Evoluzione dell'assetto territoriale dell'area di Malpensa (Lombardia Occidentale) e implicazioni su biodiversità, servizi ecosistemici e sostenibilità ambientale. Atti del 51° Congresso SISV, Bologna (IT). ISBN 9788898010677. DOI: 10.6092/unibo/amsacta/5617
- Guglielmin M, Malfasi F, Dalle Fratte M, Convey P, Cannone N (2016) Spatial variability of active layer thickness under different soils and vegetation conditions at Anchorage Island, Marguerite Bay, maritime Antarctica. XXXIV SCAR, Kuala Lumpur (Malaysia). ISBN 978-0-948277-32-0.
- Dalle Fratte M, Cannone N, Guglielmin M (2016) Ground surface temperature and active layer thickness along a latitudinal gradient in Continental Antarctica. XXXIV SCAR, Kuala Lumpur (Malaysia). ISBN 978-0-948277-32-0.
- Dalle Fratte M, Malfasi F, Convey P, Guglielmin M, Cannone N (2016) Ecosystem carbon fluxes and plant communities distribution at Anchorage Island, Marguerite bay: connection and climatic feedback in an Antarctic environment. XXXIV SCAR, Kuala Lumpur (Malaysia). ISBN 978-0-948277-32-0.

- Guglielmin M, Dalle Fratte M, Azzaro M, Forte E (2016) Pressurized brines in Continental Antarctica as a possible analog of Mars. XXXIV SCAR, Kuala Lumpur (Malaysia). ISBN 978-0-948277-32-0.
- La Ferla R, Azzaro M, Caruso G, Maimone G, Rappazzo A, Conte A, Papale M, Dalle Fratte M, Forte E, Guglielmin M (2016) Prokaryotic abundance, biomass and metabolism in the brines of an Antarctic perennially frozen lake (Tarn Flat, Northern Victoria Land). XXXIV SCAR, Kuala Lumpur (Malaysia). ISBN 978-0-948277-32-0.
- Azzaro M, La Ferla R, Lo Giudice A, Caruso G, Rappazzo A, Maimone G, Papale M, Conte A, Cabral A, Paranhos R, Forte E, Dalle Fratte M, Guglielmin M (2016) Microbial assemblage and metabolism in the brines of two Antarctic frozen lakes (Boulder Clay, Northern Victoria Land). XXXIV SCAR, Kuala Lumpur (Malaysia). ISBN 978-0-948277-32-0.
- Conte A, Papale M, Lo Giudice A, Azzaro M, La Ferla R, Spanò N, Dalle Fratte M, Forte E, Guglielmin M (2016) Prokaryotic communities in brine pockets of three frozen Antarctic lakes (Tarn Flat and Boulder Clay, Northern Victoria Land). XXXIV SCAR, Kuala Lumpur (Malaysia). ISBN 978-0-948277-32-0
- Cannone N, Dalle Fratte M, Guglielmin M (2015) Trends in snow melting and leaf senescence and their impacts on the growing season length of high elevation alpine plants. 21st ITEX meeting (International Tundra Experiment), Uppsala (Sweden), 16-18 September 2015.
- Cannone N, Dalle Fratte M, Guglielmin M. (2014) Relationships between climate and phenology of high elevation plants. A 7 year snow and phenology monitoring in the Italian central Alps". In: Abstracts of International Plant Science Conference (IPSC), Florence (Italy), 2-5 September 2014.
- Dalle Fratte M, Cannone N, Malfasi F (2014). Long-term vegetation dynamic in relation to climate change in the Italian Central Alps. In: Abstracts of International Plant Science Conference (IPSC), Florence (Italy).
- Cannone N, Dalle Fratte M, Guglielmin M (2013) Relationships between climate and phenology of high elevation plants. A 6-years snow and phenology monitoring in the Italian central Alps. In: Abstracts. International Tundra Experiment ITEX. More than 20 year of tundra vegetation change research, 17-21 September 2013, Bergun, Switzerland
- Dalle Fratte M, Convey P, Guglielmin M, Cannone N (2012) Changes in moss banks spatial distribution in response to climate warming: a case study at Signy Island (South Orkney Islands, maritime Antarctica). In: Session 35 abstracts, XXXII SCAR OSC 16-19 July 2012, Portland, Oregon.
- Gambillara R, Paro L, Dalle Fratte M, Worland R, Guglielmin M (2011) Geophysical investigation as a tool for permafrost and glacial evolution in the maritime Antarctic, a case study at Moraine Valley (Signy Island). In: 11<sup>th</sup> International Symposium on Antarctic Earth Science (ISAES), 10-16 July 2011, Edinburgh, Scotland.