



1.Linea di ricerca/Line of research

Vulnerabilità delle foreste e dei loro servizi ecosistemici al climate change

2.Descrittore ERC/ERC descriptor

LS9_8 Applied plant sciences, plant breeding, agroecology and soil biology

LS8_1 Ecosystem and community ecology, macroecology

LS8_5 Biological aspects of environmental change, including climate change

PE10_4 Terrestrial ecology, land cover change

3.Descrizione del lavoro/Job description

Gli obiettivi del progetto sono: 1) elaborare un protocollo standard per l'analisi della vulnerabilità delle foreste e dei loro servizi ecosistemici agli effetti del climate change; 2) applicare il protocollo per valutare la resilienza degli ecosistemi forestali e della loro funzione di carbon sink sul territorio italiano, sotto diversi scenari di cambiamento climatico e di gestione forestale. I metodi utilizzati comprendono l'analisi della risposta fotosintetica in campo e tramite immagini satellitari, la stima degli accrescimenti mediante analisi dendrocronologica, e la calibrazione di modelli statistici e process-based di dinamiche forestali.

3. Job description

The objectives of the project are: 1) to develop a standard protocol for the analysis of the vulnerability of forests and their ecosystem services to the effects of climate change; 2) to apply the protocol to assess the resilience of forest ecosystems and their function as carbon sinks on the Italian territory, under different scenarios of climate change and forest management. The methods used include the analysis of the photosynthetic response in the field and through satellite images, the estimation of growths through dendrochronological analysis, and the calibration of statistical and process-based models of forest dynamics.

4 Cosa offriamo/we offer

- progetti già avviati con enti territoriali e aree protette disponibili come siti di studio (Parco regionale del Ticino, Parco Regionale Campo dei Fiori, Parco Agricolo Sud Milano, Parco Nazionale Appennino Tosco-Emiliano, Foresta Demaniale di Fusine, Comunità Montana Valle Camonica,)
- un gruppo di ricerca in crescita e con competenze in campo forestale e climatico
- la partecipazione a network internazionali di ecologia e modellistica forestale
- una ricca rete di contatti media e social per la comunicazione efficace e rapida dei risultati scientifici e l'organizzazione di eventi di divulgazione scientifica, a cui l'assegnista potrà attivamente contribuire

4 What we offer

- projects already started with local authorities and protected areas available as study sites (Ticino Regional Park, Campo dei Fiori Regional Park, South Milan Agricultural Park, Tuscan-Emilian Apennine National Park, Fusine State Forest, Valle Camonica Mountain Community)
- a growing research group with expertise in the forestry, soil, hydrology, and climate sectors
- participation in international networks of forest ecology and modeling
- a rich network of media and social contacts for the effective and rapid communication of scientific results and the organization of dissemination events, to which the research fellow can actively contribute

5. Requisiti richiesti/Desired skills

- esperienza di ricerca nel settore dell'ecologia o gestione forestale
- conoscenza del ciclo del carbonio negli ecosistemi forestali
- competenza nell'uso di software per l'analisi territoriale (GIS), l'elaborazione di immagini telerilevate (ENVI o Google Earth Engine), o l'analisi statistica di base (R, SPSS, SAS).

5. Desired skills

- research experience in the field of forest ecology and forest management
- knowledge of the carbon cycle in forest ecosystems
- experience with GIS software, processing of remote sensing images (ENVI or Google Earth Engine), and statistical analysis (R, SPSS, SAS).
- as a plus, programming experience in Python or Matlab

6. Contatti/Contacts

Responsabile scientifico: Giorgio Vacchiano, giorgio.vacchiano@unimi.it