



PIANI DI STUDIO E TIROCINI SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLA NATURA

Incontro del 29 Novembre 2021

Nicoletta Cannone



III° ANNO

Lo studente dovrà scegliere 3 insegnamenti opzionali (18 CFU) a scelta tra quelli indicati in elenco:

Denominazione CORSO INTEGRATO / INSEGNAMENTO	Denominazione INSEGNAMENTO/MODULO	CFU	S.S.D	AMBITO DISCIPLINARE / TAF	ORE	SEM	MODALITÀ DI VERIFICA*
TELERILEVAMENTO		6	GEO/03	C / Attività formative affini o integrative	LEZ:48	Primo	V
ECO-ETOLOGIA DELLA FAUNA TERRESTRE		6	BIO/05	C / Attività formative affini o integrative	LEZ:40 ESE:16	Annuale	V
CONSERVATION ECOLOGY		6	BIO/07	C / Attività formative affini o integrative	LEZ:48	Primo	V
ECOTOXICOLOGY		6	BIO/07	C / Attività formative affini o integrative	LEZ:40 ESE: 12 USCITE SUL CAMPO: 4	Primo	V
BIODIVERSITY AND EVOLUTION OF PLANTS		6	BIO/02	C / Attività formative affini o integrative	LEZ:40 ESE: 16	Secondo	V
ECOLOGIA APPLICATA		6	BIO/07	C / Attività formative affini o integrative	LEZ:32 USCITE SUL CAMPO:32	Secondo	V
GEOPEDOLOGY		6	GEO/04	C / Attività formative affini o integrative	LEZ:36 ESE:16 LAB:8	Secondo	V
GEOSPHERE AND GEOPROSPECTS FOR THE ENVIRONMENT		6	GEO/03	C / Attività formative affini o integrative	LEZ:40 ESE:16	Secondo	V
STORIA E RISORSE DELLA MONTAGNA		6	M-STO/05	C / Attività formative affini o integrative	LEZ:40, SEM:12	Primo	V

III °ANNO

ALTRI INSEGNAMENTI OBBLIGATORI

Denominazione CORSO INTEGRATO / INSEGNAMENTO	Denominazione INSEGNAMENTO/MODULO	CFU	SSD	AMBITO DISCIPLINARE / TAF	ORE	SEM	MODALITÀ DI VERIFICA*
A SCELTA DELLO STUDENTE		12	A scelta dello studente	D/ A scelta dello studente	//		



BIODIVERSITY AND EVOLUTION OF PLANTS

<https://www.uninsubria.it/ugov/degreecourse/131775#1>

CONSERVATION ECOLOGY

<https://www.uninsubria.it/ugov/degreecourse/131777#1>

ECO-ETOLOGIA DELLA FAUNA TERRESTRE

<https://www.uninsubria.it/ugov/degreecourse/131771#1>

ECOLOGIA APPLICATA

<https://www.uninsubria.it/ugov/degreecourse/131769#1>

ECOTOXICOLOGY

<https://www.uninsubria.it/ugov/degreecourse/135700#1>

GEOPEDOLOGY

<https://www.uninsubria.it/ugov/degreecourse/131776#1>

GEOSPHERE AND GEOPROSPECTS OF THE ENVIRONMENT

<https://www.uninsubria.it/ugov/degreecourse/131778#1>

STORIA E RISORSE DELLA MONTAGNA

<https://www.uninsubria.it/ugov/degreecourse/131770#1>

TELERILEVAMENTO - <https://www.uninsubria.it/ugov/degreecourse/142941>

Gruppo di ricerca in Geologia Ambientale

Prof. Alessandro Maria Michetti, Prof. Franz Livio, Dr.
Maria Francesca Ferrario

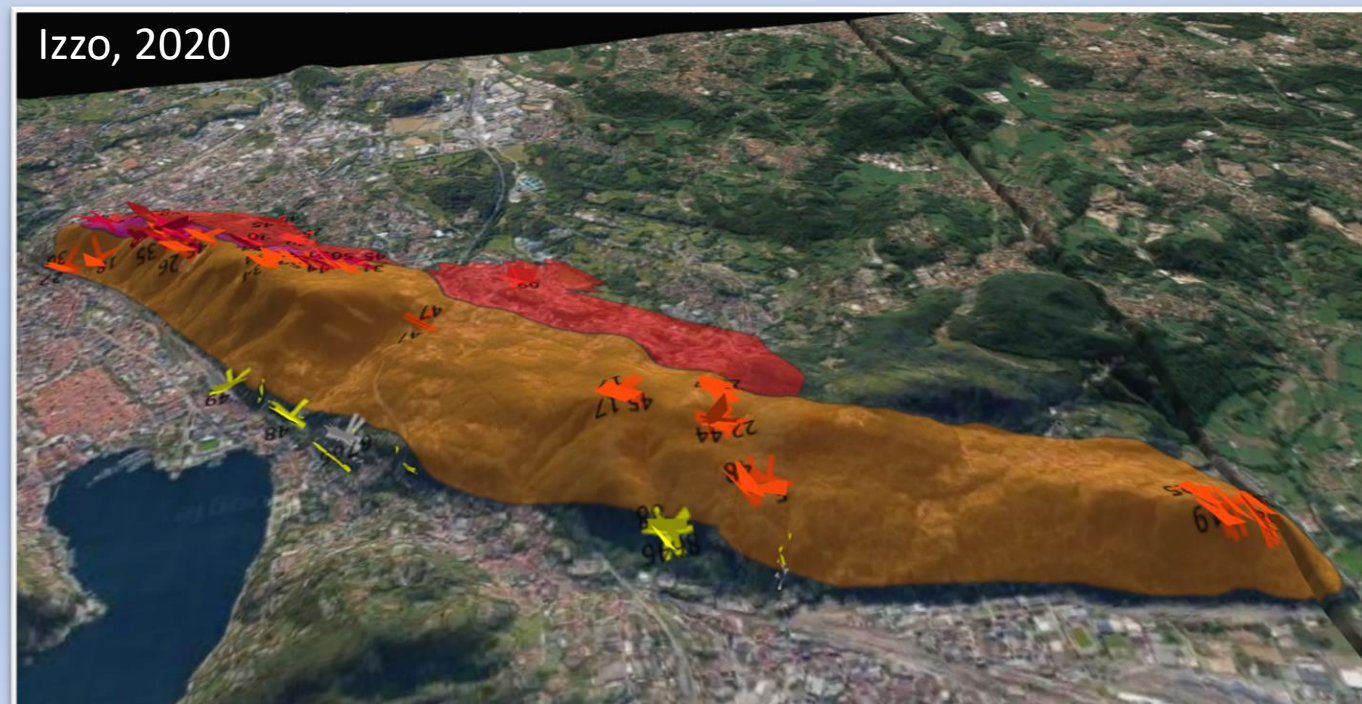
Sono disponibili tirocini di laurea nei seguenti ambiti:

- Rilevamento geologico e geomorfologico di terreno (Varesotto, Lago di Garda)
- Analisi degli effetti ambientali di terremoti recenti e storici, applicazione della scala ESI
 - Mappatura di frane sismo-indotte (da remoto)
 - Caratterizzazione faglie capaci per microzonazione sismica Bacino di Rieti
- Analisi stratigrafiche, sedimentologiche e petrografiche su sondaggi Casamicciola (Ischia, Napoli), nell'area epicentrale del terremoto del 21 Agosto 20217
- Prove geotecniche di laboratorio per la caratterizzazione di materiali innovativi per esperimenti analogici (Laboratorio di Sedimentologia)

Tirocini disponibili in Geosfera e Geoprospezioni in Ambito Ambientale

Tirocini che coniugano analisi di terreno (mapping geologico, analisi stratigrafiche, raccolta di campioni di rocce e/o sedimenti), rielaborazioni tramite software GIS, software per elaborazioni fotogrammetriche, software per l'analisi d'immagine, ed analisi minero-chimiche tramite diffrattometro per polveri e SEM-EDS.

Per info: andrea.dicapua@uninsubria.it



PALEONTOLOGIA

Descrizione anatomica di esemplari di pesci e rettili fossili del Triassico dal Sito UNESCO Monte San Giorgio e in generale Prealpino, al fine di

- **Classificarli,**
- Ricostruire la **storia tafonomica (= modalità di conservazione),**
- Individuare (se presenti) **dati utili per arricchire le conoscenze sulla paleobiologia/paleoetologia della specie.**

Gli esemplari in genere si trovano presso musei ed altri enti esterni all'Università.

Può essere compresa una fase di preparazione degli esemplari nel laboratorio del docente o dell'ente che li conserva.



Progetti di tesi in ECOLOGIA

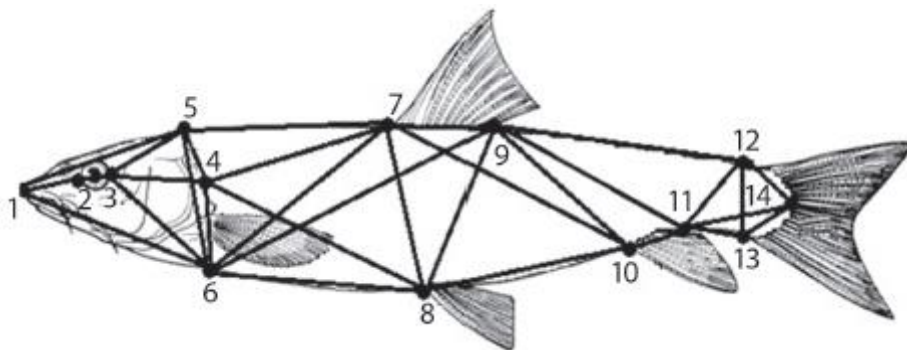
Contatti: Prof. Giuseppe Crosa giuseppe.crosa@uninsubria.it
dr. Serena Zaccara serena.zaccara@uninsubria.it

STUDIO ECOLOGICO ED EVOLUTIVO DELLA FAUNA ITTICA

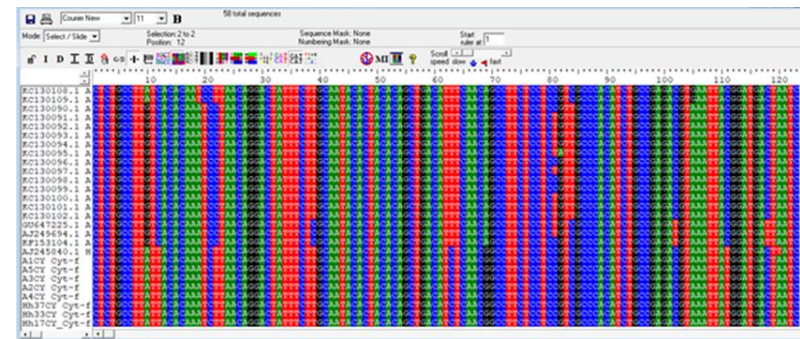
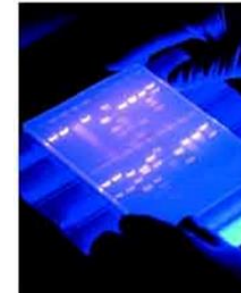
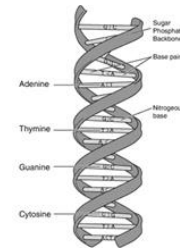
Attività:

1. analisi ecologica ed evolutiva di popolazioni di specie ittiche endemiche mediante tecniche di laboratorio molecolare ed elaborazioni bioinformatiche

2. Studio del fenotipo mediante analisi di immagini fotografiche ed morfometriche



Strumenti



Progetti condotti in laboratorio di ecologia
Via Dunant 3 , 3° piano

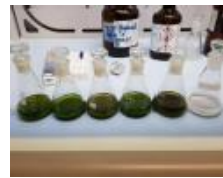
Si riceve su appuntamento

Tematiche dei tirocini presso Prof. Di Guardo/Dott.ssa Terzaghi (Environmental Modelling Group)

I tirocini comprenderanno attività di laboratorio (analisi di campioni ambientali in diverse matrici) e uso di modelli per la comprensione del destino ambientale

Esempio di tematiche

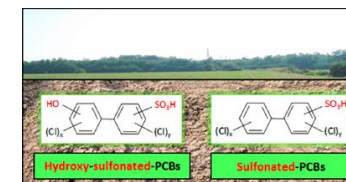
- 1) Studio della contaminazione dell'aria tramite foglie come campionatori passivi



- 2) Microinquinanti emergenti nelle acque

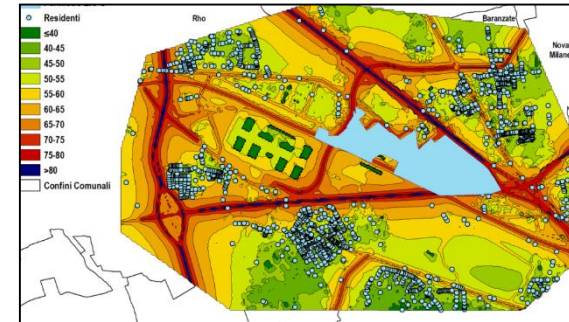
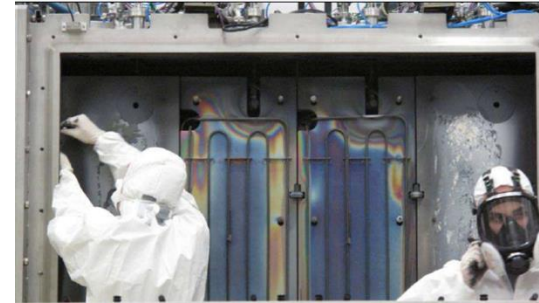


- 3) PCB e nuovi metaboliti sulfonati negli ambienti terrestri



Ambiti di ricerca

- Valutazione del rischio chimico per l'uomo
- Valutazione dell'esposizione
- Qualità dell'aria negli ambienti indoor
- Modellistica dell'esposizione
- Valutazioni di impatto sanitario
- Gestione del rischio per la salute



Progetti di tirocinio (attualmente) disponibili

- Valutazione dell'efficienza di abbattimento dei bioaerosol in mezzi di trasporto ad opera di dispositivi di sanificazione
- Sviluppo di nuove metodiche per il monitoraggio di aerosol pericolosi alla luce delle novità normative relative alla classificazione (SiO_2 , TiO_2)
- Tirocini esterni in aziende in ambito HSE

Chimica Analitica Ambientale

Andrea Pozzi, Gilberto Binda – Laboratorio di Chimica Analitica – Cubo – via Valleggio 9 - Como

Il nostro gruppo vi offre questi argomenti di tirocinio:

- **Analisi acque, risposte geochimiche. impatti ambientali:** studio di marker geochimici per la valutazione delle alterazioni nel chimismo dovute ad impatto antropico; modelli previsionali e valutazione delle alterazioni critiche.
- **Biochar e utilizzo ambientale:** Produzione e utilizzo di biochar per applicazioni ambientali; studio del biochar come sistema selettivo per il sequestro di ioni metallici.
- **Microplastiche e loro interazione con l'ambiente:** studio dell'interazione delle microplastiche con l'ambiente acquatico e i sedimenti, con una focalizzazione verso le acque dolci; estrazione e catalogazione delle MP; analisi e caratterizzazione; modelli di interazione con soluzioni standard; uptake e release di metalli in soluzione.

Vi proponiamo un'esperienza di laboratorio durante la quale acquisirete:

- Conoscenza e utilizzo di tecniche analitiche di ricerca
- Gestione dei dati chimici e utilizzo di modelli statistici
- Capacità d'interazione con altri gruppi di ricerca (ecologia e geologia)

Per info e consigli: andrea.pozzi@uninsubria.it

UNITA' DI RICERCA QSAR IN CHIMICA AMBIENTALE ED ECOTOSSICOLOGIA Dipartimento DiSTA (VARESE)

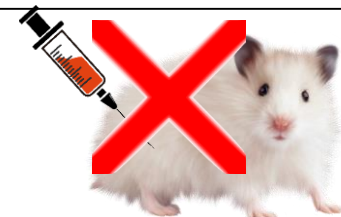
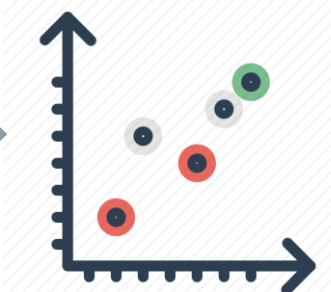
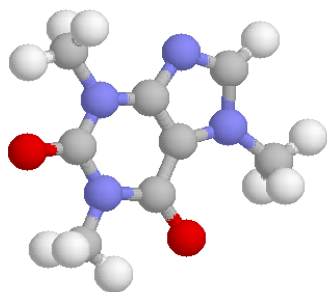
Prof. Ester Papa – ester.papa@uninsubria.it

Sviluppo di modelli *in silico* alternativi alla sperimentazione animale mediante l'applicazione di relazioni quantitative struttura-attività (QSAR, Quantitative Structure-Activity Relationships).

I modelli QSAR vengono utilizzati per la predizione di attività e proprietà di interesse tossicologico/ecotossicologico, farmacologico e ambientale di contaminanti noti (es. pesticidi, sostanze industriali) ed emergenti (es. farmaci, cosmetici, nanoparticelle).

Questi approcci ricadono nella strategia delle 3R (Reduce, Refine and **Replace**) volti alla riduzione e sostituzione dei test su animali.

Tecniche utilizzate: modellistica al computer con vari software per analisi di dati multivariati e per modellistica QSAR



**Reduce tests,
save time, money
and animal lives**

Possibilità di tirocinio:

- monitoraggio faunistico
 - ibis sacro, cormorano, falconiformi, scoiattolo, chirotteri
- relazioni fauna-ambiente
 - modelli di distribuzione potenziale, impatti rete stradale, connettività e corridoi ecologici
- fauna urbana (popolazioni urbane di scoiattolo)
- tecnologie del monitoraggio faunistico (*camera trapping*, bioacustica per uccelli e chirotteri, tracciamento radar di specie migratrici)

per ulteriori informazioni: info@uagra.net





Invasive Alien Species (IAS) plant traits and biomass characterization



- ❑ individuazione dei caratteri delle piante esotiche incluse nelle Liste Nere, inclusi traits dei loro organi (peso fresco/secco, contenuto C,H,N,S ecc.)
- ❑ valutazione dei caratteri delle biomasse prodotte in interventi di contenimento di piante esotiche (rapport C/N, contenuto energetico ecc.)

Botanica Ambientale

Unità di Ecologia Vegetale e Fitogeografia (DBSV via Dunant, 3 – Varese)
bruno.cerabolini@uninsubria.it



Impatti del Cambiamento Climatico sugli Ecosistemi Vegetali

Prof. Nicoletta Cannone – nicoletta.cannone@uninsubria.it

- **Mitigazione del Cambiamento Climatico – Progetto Back from the Future**
- **Cartografia vegetazionale; Forzanti del Cambiamento Climatico: Flussi di CO₂; fenologia delle specie e comunità vegetali**
- **Tesi interdisciplinari sugli impatti del cambiamento climatico in collaborazione con il team del Prof. Guglielmin**

Climate Change Impacts Laboratory

Resp. **Mauro Guglielmin**

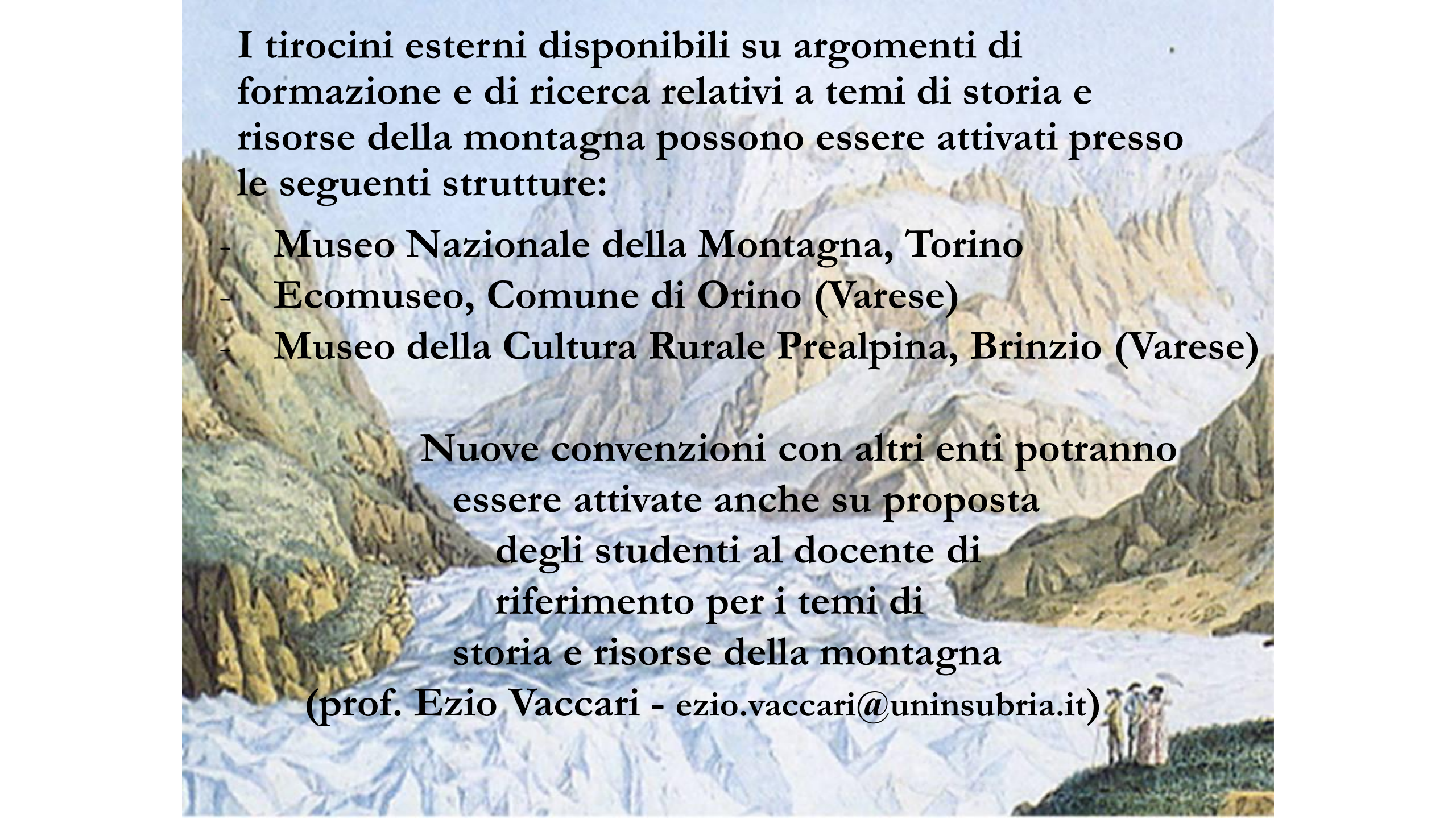
Post Doc Stefano Ponti; Alessandro Longhi

Tesi disponibili per Monitoraggio Impatti del Cambiamento Climatico su Permafrost, Ghiacciai e ecosistemi correlati (in collaborazione con Team Prof. Cannone).

AREE DI STUDIO: ALTA VALTELLINA, PIEMONTE SETTENTRIONALE, ARTICO (Alaska, Svalbard, SOLO MAGISTRALI),

DISCIPLINE e METODI: GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA DEL QUATERNARIO, PEDOLOGIA, GEOFISICA, FOTOGRAMMETRIA, REMOTE SENSING (UaV, Termografie), PALEOCLIMATOLOGIA

Possibili anche tesi solo di Laboratorio e alcune tesi su Alterazione dei Graniti (Tafoni, Vaschette) in Sardegna

The background of the slide is a scenic landscape painting of a mountain valley. A river flows through the center of the valley, surrounded by steep, rocky slopes. In the foreground, a small hillside is visible with three people standing on it, looking towards the valley. The overall tone is natural and historical.

I tirocini esterni disponibili su argomenti di formazione e di ricerca relativi a temi di storia e risorse della montagna possono essere attivati presso le seguenti strutture:

- **Museo Nazionale della Montagna, Torino**
- **Ecomuseo, Comune di Orino (Varese)**
- **Museo della Cultura Rurale Prealpina, Brinzio (Varese)**

Nuove convenzioni con altri enti potranno essere attivate anche su proposta degli studenti al docente di riferimento per i temi di storia e risorse della montagna

(prof. Ezio Vaccari - ezio.vaccari@uninsubria.it)