



DOTTORATO DI RICERCA IN

SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

VERBALE COLLEGIO DI DOTTORATO DEL 13.1.2025

Il giorno 13.1.2025 alle ore 15:00, presso l'Orto Botanico (Aula Giacomini), si è svolta la riunione del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente, giusta convocazione del 7.1.2025.

Sono presenti i seguenti componenti del CdD:

		PRESENTE	GIUSTIFICATO	ASSENTE
1	Barreca Giovanni		x	
2	Belfiore Cristina Maria		x	
3	Bonforte Alessandro	x		
4	Brundo M. Violetta	x		
5	Cannata Andrea	x		
6	Catalano Stefano		x	
7	Cirrincione Rosolino	x	esce alle ore 15:45	
8	Cristaudo Antonia E.		x	
9	De Guidi Giorgio		x	
10	Di Stefano Agata	x		
11	Fazio Eugenio		x	
12	Federico Concetta	x		
13	Ferlito Carmelo	x		
14	Ferrante Margherita	x		
15	Ferrito Venera		x	
16	Fiannacca Patrizia		x	
17	Fruciano Carmelo		x	
18	Gusso del Galdo Gian Pietro	x		
19	Imposa Sebastiano		x	
20	Lisi Oscar		x	
21	Maniscalco Rosanna	x		
22	Mazzoleni Paolo			x
23	Mineo Simone	x		
24	Minissale Pietro	x		
25	Monaco Carmelo	x	esce alle ore 16:15	
26	Mulder Christian	x		
27	Oliveri Conti Gea	x		
28	Ortolano Gaetano		x	
29	Panzera Francesco	x		
30	Pappalardo Anna Maria			x
31	Pappalardo Giovanna			x

		PRESENTE	GIUSTIFICATO	ASSENTE
32	Privitera Eugenio			x
33	Puglisi Giuseppe	x		
34	Puglisi Marta		x	
35	Punturo Rosalda		x	
36	Rosso Antonietta		x	
37	Saccone Salvatore		x	
38	Sanfilippo Rossana	x		
39	Sciandrello Saverio	x		
40	Serio Donatella	x		
41	Sciuto Francesco		x	
42	Viccaro Marco		x	
43	Costa Giorgio (dottorando)		x	

Tra gli invitati è presente la Prof.ssa Giuseppina Alongi.

Presiedono l'adunanza la Prof.ssa Rosanna Maniscalco, Coordinatrice pro-tempore del Dottorato (D.R. 51320 del 9.1.2024) per i punti all'OdG riguardanti i cicli 37-39, ed il Prof. Gian Pietro Giusso del Galdo, Coordinatore 40° ciclo (D.R. n. 649 del 16. 2.2024) per i punti all'OdG riguardanti il 40° ciclo.

Svolgono le funzioni di Segretario la Prof. Rosanna Maniscalco per i punti riguardanti il 40° ciclo ed il Prof. Giusso del Galdo per i punti riguardanti i cicli 37-39.

I Coordinatori, rilevato che il Collegio dei Docenti è stato regolarmente convocato a mezzo e-mail in data 07.01.2024, considerato che il numero legale risulta pari a 10 [(42 componenti meno 19 assenti giustificati) x 0.4 +1], constatato che sono presenti n. 20 componenti, il Consiglio stesso può validamente deliberare, e dichiarano aperta la seduta.

L'Ordine del Giorno è il seguente:

- 1) Comunicazioni;
- 2) Nomina revisori tesi dottorandi 38° ciclo;
- 3) Valutazione tesi docenti revisori dottorandi 36° ciclo (Brancato, Minniti) e 37° ciclo (Pagano);
- 4) Approvazione proroga 6 mesi dottorandi 36°-37° ciclo (*eventuale*);
- 5) Presentazione risultati finali dottorandi 36°-37° ciclo;
- 6) Ammissione all'esame finale per il conseguimento del titolo dottorandi 36°-37° ciclo;
- 7) Riconoscimento crediti per attività formative;
- 8) Nulla osta per attività di guida vulcanologica (Giulia Bacilliere);
- 9) Nulla osta per svolgimento tutorato;
- 10) Nulla osta per associazura INGV;
- 11) Richiesta cambio sede e autorizzazione svolgimento attività di ricerca (Dott.ssa C. Tumino);
- 12) Richieste autorizzazioni periodo estero;
- 13) nomine commissioni esame finale 37 ciclo GEO (Cardone, Giuffrida, Borzì) e BIO

- (Camarda, Ferruggia, Lombardo, Pagana);
- 14) Presentazione progetto di ricerca dottorandi 40° ciclo (Orefice, Coniglio);
 - 15) Riconoscimento periodo estero dottorandi;
 - 16) Autorizzazione attività didattica dottorandi;
 - 17) Assegnazione tipologia posto, tema di ricerca, Tutor ed eventuale Co-Tutor ai vincitori del concorso di ammissione alla frequenza del 40° ciclo del dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (*Bando D.R. 4144 del 7.10.2024*).

1) Comunicazioni;

- Modifiche al Regolamento di Dottorato di Ricerca D.R. 394056 del 20/12/2024.
- Conferimento prodotti per VQR 2020-2024 Dottori di Ricerca cicli XXXIII-XXXV (scadenza 15 gennaio 2025).
- Presidio di Qualità – Somministrazione questionario dottorandi (primo e secondo anno) e neo-dottori di ricerca (scadenza 31 gennaio 2025).
- È in svolgimento il Corso del Prof. Ortolano, e dei Dott. D'Agostino, Visalli, Aruta “Applicazioni geomatiche avanzate per le Scienze della Terra” (24 ore). A partire dal 16 gennaio si terrà “Riconoscimento della flora vascolare, cartografia e monitoraggio di habitat” tenuto dai Proff. Giusso e Sciandrello e dal 27 febbraio il Corso “Linee guida per la redazione di un progetto di ricerca” tenuto dai Proff. Caggiani e Finocchiaro.
- Corsi Eunice.
- Aggiornamento pagina web dottorato – nuovi dottorandi e verbali.
- Ciclo di seminari dell'Università di Siena - Seminario Dott.ssa Francesca Giannini – *Le praterie di Posidonia oceanica ed il ruolo delle aree protette per la loro conservazione*. In presenza e online. 13 gennaio 205 ore 16:00.

Non essendovi altre comunicazioni da parte dei componenti del Collegio, si procede ad esaminare i punti all'o.d.g.

Il Prof. Giusso chiede di anticipare i punti aggiuntivi 16-17 dopo la trattazione del punto 6.

Il Collegio unanime approva.

2) Nomina revisori tesi dottorandi 38° ciclo;

I Tutor dei dottorandi Alberto Salerno e Carmen Sica, rispettivamente il Prof. Stefano Catalano e la Prof.ssa Margherita Ferrante, hanno comunicato le seguenti proposte:

Dottorando Alberto Salerno:

Eduardo García Meléndez, Departamento Geografía y Geología, Facultad de CC Biológicas Y Ambientales, Universidad de León (Spain), egarm@unileon.es

Veronika Kopackova-Strnadova, Czech Geological Survey - Prague / Czech Republic, kopackova@cgu.cz

Dottoranda Carmen Sica:

Marcelino Miguel Guedes de Jesús Olivera, University of Aveiro (Portugal), migueloliveira@ua.pt

Maria Dolores Torres Perez, Facultad de Ciencias, Universidad de Vigo, Ramon y Cajal, (Spain), matorres@uvigo.es

Il Collegio approva all'unanimità.

3) Valutazione tesi docenti revisori dottorandi 36° ciclo (Brancato, Minniti) e 37° ciclo (Pagano);

La Coordinatrice chiede ai Colleghi del Collegio se hanno avuto modo di esaminare le schede di valutazione (All.3 a-f) inviate dai docenti revisori sugli elaborati delle dottorande **Desiree Brancato e Marta Minniti del 36° ciclo (Borse Ateneo – proroga annuale fino al 30 gennaio 2025)** e del dottorando **Matteo Pagano del 37° ciclo (Borsa INGV – proroga annuale fino al 30 ottobre 2025)**. Da una approfondita analisi delle schede, è possibile osservare che tutti i docenti revisori hanno espresso giudizi positivi ed estremamente positivi per i suddetti dottorandi.

La Coordinatrice chiede dunque ai Colleghi se ci sono osservazioni sulle valutazioni riportate, e non essendoci alcuna richiesta di intervento, pone in approvazione i suddetti giudizi, prima di procedere alla presentazione dei risultati conclusivi da parte dei suddetti dottorandi.

Il Collegio approva all'unanimità.

4) Approvazione proroga 6 mesi dottorandi cicli 36-37 (eventuale);

Il punto non viene trattato poiché i dottorandi hanno ricevuto giudizi positivi. Si procede dunque alla presentazione dei risultati conclusivi.

5) Presentazione risultati finali dottorandi cicli 36-37;

La Coordinatrice invita i dottorandi Desiree Brancato, Marta Minniti e Matteo Pagano a presentare, nel tempo massimo di 25 minuti, i risultati conclusivi della propria ricerca:

Dott.ssa Desiree Brancato, tematica dal titolo: “*I geni HERC2 e OCA2: polimorfismi e colorazione degli occhi, organizzazione nel nucleo interfasico e applicazioni biotecnologiche in ambito forense*”. Tutor: Prof. Concetta Federico, Co-tutor: Prof. Salvatore Saccone.

Dott.ssa Marta Minniti, tematica dal titolo: “*Dinamiche di innesci, processi pre-eruttivi, evoluzione magmatologica e implicazioni vulcanico-tettoniche delle epoche eruttive del Paleo-Stromboli*”. Tutor: Prof. Rosolino Cirrincione, Cotutor: Prof. Eugenio Nicotra.

Dott. Matteo Pagano, tematica dal titolo: “*Relazioni tra segnali sismo-vulcanici e flussi di gas nelle aree sommitali dell'Etna*”. Tutor: Prof. Carmelo Ferlito, Cotutors: Dott. Giuseppe Salerno INGV, Dott. Giuseppe Di Grazia (INGV).

Alla fine delle presentazioni segue una breve discussione con interventi di diversi docenti del Collegio. In conclusione, la Coordinatrice, compiacendosi dell'elevata qualità della ricerca svolta, invita i dottorandi ad abbandonare la riunione per procedere alla discussione del punto successivo.

Il Collegio approva all'unanimità.



Curriculum in Biologia ambientale e Biotecnologie - ciclo XXXVI
Giudizio del docente revisore

Informazioni sulla Dottoranda e sulla Tesi

Dottoranda	DESIREE BRANCATO
Titolo della tesi	I geni HERC2 e OCA2: polimorfismi e colorazione degli occhi, organizzazione nel nucleo interfasico e applicazioni biotecnologiche in ambito forense
Supervisor	Prof.ssa Concetta Federico
Co-supervisor	Prof. Salvatore Saccone
Dipartimento	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali – Università degli Studi di Catania
Curriculum	Biologia ambientale e biotecnologie

Informazioni sul docente revisore

Nome	Prof.ssa Giuseppina Rose
Ruolo	PO BIO/18
Istituzione	Dip. Biologia, ecologia e Scienze della Terra-Università della Calabria
Indirizzo	Ponte Pietro Bucci cubo 4C
e-mail	pina.rose@unical.it

Thesis evaluation

	Eccellente	Ottimo	Buono	Sufficiente	Insufficiente
Originalità		X			
Obiettivi		X			
Metodologia		X			
Risultati e discussioni		X			
Conclusioni		X			
Giudizio complessivo		X			

Commenti generali

La tesi della Dottoranda Desiree Brancato ha trattato un tema complesso e di grande rilevanza per la comunità scientifica, ossia il Forensic DNA Phenotyping (FDP), un approccio innovativo in rapida espansione nel campo della genetica forense che sfrutta marcatori genetici per prevedere tratti fenotipici, come il colore degli occhi, il quale è influenzato da molteplici varianti genetiche. In particolare, il locus OCA2-HERC2 e lo SNP rs12913832 giocano un ruolo fondamentale in questa determinazione.

L'obiettivo dello studio è stato quello di approfondire il ruolo funzionale dello SNP rs12913832 all'interno di questo locus. L'analisi condotta su 200 individui della popolazione siciliana ha confermato una correlazione tra il genotipo rs12913832 e il colore degli occhi. Tuttavia, è emersa una limitazione significativa nella previsione dei fenotipi intermedi, suggerendo una complessa relazione genotipo-fenotipo. Lo studio ha anche esplorato l'organizzazione della cromatina nelle vicinanze del locus OCA2-HERC2, utilizzando tecniche avanzate come la FISH e la Hi-C. Queste analisi hanno rivelato la presenza di tre loop di cromatina contigui, i quali presentano un diverso livello di compattazione a seconda della presenza dell'allele A o G nello SNP rs12913832. Questo ha contribuito a chiarire un aspetto cruciale della genetica del colore degli occhi, ossia il ruolo dell'organizzazione della cromatina.

La struttura della tesi soddisfa i requisiti, il testo è ben organizzato in capitoli e spiegato chiaramente. La sezione introduttiva fornisce una spiegazione esaustiva del ruolo del locus OCA2-HERC2 e dello SNP rs12913832 nella determinazione del colore degli occhi e le referenze presenti nella bibliografia sono appropriate e in formato standard. I metodi sperimentali sono adeguatamente descritti. I risultati sono presentati in modo chiaro, ben documentato e convincente, con figure adeguate. La Dottoranda ha sottolineato correttamente la complessità della relazione genotipo-fenotipo e la necessità di ulteriori studi per comprendere appieno i meccanismi alla base della variabilità del colore degli occhi. Inoltre, ha inserito il suo studio in un contesto più ampio, evidenziando l'importanza di comprendere come gli SNP non codificanti influenzino i tratti fenotipici.

La qualità del lavoro è ottima, considerando anche il numero di studi pubblicati durante l'attività di dottorato.

Tenendo in considerazione quanto esposto, si propone di ammettere alla discussione pubblica la tesi della Dottoranda Desiree Brancato.

I commenti che seguono sono solo di forma.

Commenti specifici per migliorare la tesi di dottorato

- Controllare la lista delle abbreviazioni, mi sembra incompleta.
- Sebbene alcune abbreviazioni siano spiegate nella parte introduttiva, potrebbe essere utile ripetere la spiegazione nel primo utilizzo nei capitoli successivi per un migliore orientamento.
- Per una migliore lettura dei risultati si consiglia di spostare il testo a pag. 59 righe 3-7 (Based on the distribution, etc.) a pag. 58 prima di “... leading to the data shown in Figure 24”.
- Il paragrafo “Challenges in FDP for Eye Color.....) pag. 76 potrebbe essere spostato dopo pag. 61 prima degli studi in vitro.
- Alcune figure sono troppo lontane dal punto in cui si citano come ad es. la Figura 1 a pag. 14

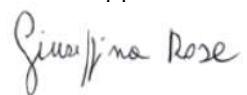
Errori di forma/battitura

- Abstract primo rigo “Forensic DNA Phenotyping” aggiungere (FDP)
- A pag.8 righi 33-35 la frase “First, we used Fluorescence In Situ Hybridization (FISH).....” non è chiara.
- A pag. 14 rigo 2 del paragrafo “**Melanogenesis**” sostituire “a pigmented biopolymers know” con “a pigmented biopolymer known”
- A pag. 18 rigo 4 del paragrafo “**SLC24A5 gene**” sostituire “in these genes” con “in this gene”
- Nello stesso paragrafo gli ultimi 6 righi sono fuori dal contesto del paragrafo. Sarebbe opportuno spostarli, magari aggiungendo un doppio spazio.
- A pag. 20 rigo 2 del paragrafo ” **ASIP gene**” sostituirei “being” con “it is”
- A pag. 22 rigo 23 del paragrafo “**Model for OCA2 Gene Regulation**” dopo “another team of researchers” si potrebbe aggiungere una referenza.
- Nella didascalia di Figura 4 indicare l’anno di pubblicazione dei lavori citati.
- A pag. 24 rigo 3 del paragrafo “**Gene Panels to Predict Eye Color**” sostituirei “allowing correctly classified” con “to correctly classify”.
- A pag. 25 terzultimo rigo “er” suppongo sia un refuso.
- A pag. 38 rigo 3 del paragrafo “**TADs: Topological Associated Domains**” sostituire “range” con “ranging”.
- Stesso paragrafo rigo 14 aggiungere una “I” a “hese”.
- Nel paragrafo “**Functional Implications of TADs**” a pag. 39 non vengono descritti i pannelli C,D,E della Figura 15.
- A pag 42 rigo 17 eliminare la parentesi dopo transcription.

- Nella Tabella 3 a pag. 57 non è chiara l'età dei campioni. 29 nella colonna “number” rappresenta l’età media ? Inoltre, piuttosto che < e > mean metterei il range di età.
- A pag. 62 terzultimo rigo manca il punto dopo “epithelioid shape”.
- A pag. 82 rigo 7 la “a” di “another” va in maiuscolo
- A pag. 85 rigo 5 eliminare la “s” di “offers”.

Rende, 28/12/2024

In fede
Giuseppina Rose





Curriculum in Biologia ambientale e Biotecnologie - ciclo XXXVI
Giudizio del docente revisore

Informazioni sulla Dottoranda e sulla Tesi

Dottoranda	DESIREE BRANCATO
Titolo della tesi	I geni HERC2 e OCA2: polimorfismi e colorazione degli occhi, organizzazione nel nucleo interfasico e applicazioni biotecnologiche in ambito forense
Supervisor	Prof.ssa Concetta Federico
Co-supervisors	Prof. Salvatore Saccone
Dipartimento	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali – Università degli Studi di Catania
Curriculum	Biologia ambientale e biotecnologie

Informazioni sul docente revisore

Nome	Dott.ssa Flores Naselli
Ruolo	Rtd-a BIO/18
Istituzione	Università di Palermo
Indirizzo	Viale delle Scienze Ed.16- Palermo
e-mail	flores.naselli@unipa.it

Valutazione Tesi

	Eccellente	Ottimo	Buono	Sufficiente	Insufficiente
Originalità	X				
Obiettivi	X				
Metodologia		X			
Risultati e discussioni	X				
Conclusioni	X				
Giudizio complessivo	X				

Commenti generali

La tesi affronta un argomento di grande complessità e rilevanza scientifica, ossia l'analisi dei tratti di pigmentazione, utilizzando il colore degli occhi come modello per comprendere le basi genetiche dei tratti complessi. Si distingue per l'uso innovativo di approcci sperimentali e computazionali, come l'analisi delle immagini con ImageJ, e per l'approfondimento degli aspetti molecolari e regolatori alla base di questi fenotipi.

Un punto centrale del lavoro è lo studio della popolazione siciliana, che rappresenta un caso interessante grazie alla sua variabilità genetica e al suo ruolo storico di crocevia culturale e biologico. I risultati evidenziano la distribuzione di SNP associati al colore degli occhi e la loro correlazione con il fenotipo in questa popolazione, sottolineando differenze potenzialmente legate a specificità ancestrali.

Parallelamente, l'uso di linee cellulari melanocitarie ha permesso di studiare l'organizzazione della cromatina e i meccanismi regolatori associati ai geni coinvolti nella pigmentazione. Questi esperimenti, rappresentano un contributo significativo alla comprensione dei meccanismi epigenetici e regolatori di OCA2-HERC2, particolarmente per quanto riguarda l'effetto del SNP rs12913832.

Un aspetto particolarmente innovativo del lavoro è l'utilizzo di ImageJ per l'analisi dei pigmenti, un approccio non comune che amplia il ventaglio di strumenti a disposizione per lo studio delle variazioni fenotipiche. Questo approccio è ben integrato con gli altri metodi sperimentali, come l'analisi della cromatina, dimostrando un approccio multidisciplinare ambizioso.

I dati ottenuti sulla popolazione siciliana forniscono un contributo importante per comprendere la variabilità genetica locale e il suo impatto sui tratti fenotipici. L'approfondimento dei meccanismi regolatori nelle cellule melanocitarie aggiunge valore al lavoro, anche se limitato all'analisi di regioni specifiche.

La tesi affronta con ambizione una tematica complessa, riuscendo a ottenere risultati solidi nonostante le difficoltà intrinseche dello studio dei tratti complessi.

Nel complesso, la tesi rappresenta un lavoro ben strutturato e scientificamente rigoroso, con risultati significativi per la genetica delle popolazioni e la biologia regolatoria dei tratti di pigmentazione. Il lavoro pone solide basi per future ricerche, specialmente se integrate con approcci di genomica su larga scala.

Commenti specifici per migliorare la tesi di dottorato

(aggiungere fogli aggiuntivi se necessario o inserire note direttamente sul file pdf della tesi)

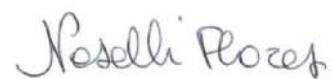
L'introduzione fornisce un'ampia panoramica sulla genetica della pigmentazione, offrendo un contesto chiaro e dettagliato. Tuttavia, sarebbe utile includere una spiegazione più approfondita sulla scelta del colore degli occhi come modello di studio rispetto ad altri tratti, evidenziando le sue peculiarità e il suo valore come fenotipo rappresentativo per indagare le complesse interazioni genotipo-fenotipo.

La tesi si basa su una solida piattaforma di risultati sperimentali, ma potrebbe essere ulteriormente valorizzata integrando analisi più approfondite, come il sequenziamento completo del genoma (WGS) o l'utilizzo di dati RNA-seq. Questi strumenti consentirebbero di esplorare con maggiore precisione le interazioni tra genotipo e fenotipo, fornendo nuove prospettive sui meccanismi regolatori e sulle variabili molecolari che influenzano la pigmentazione. È significativo notare che l'autrice ha già identificato questo aspetto all'interno del lavoro, dimostrando una chiara consapevolezza scientifica e un'apertura verso indagini future basate su tecnologie avanzate, elementi che rafforzano il valore della tesi.

Data

08 Gennaio 2025

Firma

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Alessandra Ploetz".



Curriculum in Scienze della Terra - ciclo XXXVI
Giudizio del docente revisore

Informazioni sulla Dottoranda e sulla Tesi

Dottoranda	MARTA MINNITI
Titolo della tesi	Dinamiche di innesci, processi pre-eruttivi, evoluzione magmatologica e implicazioni vulcanico-tettoniche delle epoche eruttive del Paleo-Stromboli
Supervisor	Prof. Rosolino Cirrincione
Co-supervisor	Prof. Eugenio Nicotra
Dipartimento	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali – Università degli Studi di Catania
Curriculum	Scienze della Terra

Informazioni sul docente revisore

Nome	Prof.ssa Rosanna De Rosa
Ruolo	PO GEO/08
Istituzione	Università della Calabria
Indirizzo	
e-mail	rosanna.derosa@unical.it

Valutazione tesi

	Eccellente	Ottimo	Buono	Sufficiente	Insufficiente
Originalità		x			
Obiettivi	x	x			
Metodologia		x			
Risultati e discussioni	x				
Conclusioni	x				
Giudizio complessivo	x				

Commenti generali

L'argomento della tesi di Dottorato della dott.ssa Minniti è di grande interesse ed attualità scientifica. La ricerca svolta presenta elementi di originalità ed affronta con metodi innovativi e rigorosi lo studio dei prodotti del Paleostromboli in un periodo tra 85 e 34 ka durante il quale si sono verificati eventi eruttivi di particolare intensità ed energia se confrontati all'attività attuale del vulcano. L'approccio interdisciplinare, ottenuto combinando dati stratigrafico-vulcanologici di terreno con indagini petrochimiche e termobarometriche ha consentito di ricostruire i processi che hanno innescato le eruzioni e di ottenere informazioni sui sistemi di alimentazione che hanno caratterizzato il periodo eruttivo del Paleostromboli.

La tesi apporta un significativo contributo alla conoscenza del sistema vulcanico, riallacciandosi in modo esaustivo al filone di ricerca internazionale sul tema del rischio vulcanico a Stromboli. La grande mole di dati analitici raccolti ed i risultati ottenuti sono stati analizzati con spiccatissimo senso critico e testimoniano la profonda conoscenza bibliografica e la raggiunta maturità scientifica della dottoranda.

Il giudizio complessivo sul lavoro svolto dalla dott.ssa Minniti è eccellente e la stessa merita pienamente di essere ammessa all'esame finale.

Commenti specifici per migliorare la tesi di dottorato

(aggiungere fogli aggiuntivi se necessario o inserire note direttamente sul file pdf della tesi)

La stesura della tesi segue un approccio classico di introduzione e presentazione dei dati raccolti e della loro successiva elaborazione ed interpretazione. La tesi in generale è ben scritta ed organizzata. I commenti che seguono sono intesi a fornire un contributo costruttivo per rendere più scorrevole la lettura e la comprensione dei risultati raggiunti.

- sposterei nel capitolo 4 (risultati) la presentazione delle analisi barometriche e dello studio tessiturale e compositivo dei plagioclasi, lasciando nel capitolo discussione solo la parte riguardante cosa emerge dai risultati raggiunti in merito alla ricostruzione del sistema di alimentazione.

- nel capitolo 5, per rendere più immediata la lettura dei risultati ottenuti potrebbe essere utile inserire una tabella riassuntiva e se fosse possibile una figura illustrativa del plumbing system che emerge dai risultati ottenuti dallo studio dei cristalli.

Nella conclusioni focalizzerei meglio i risultati che emergono evitando ripetizioni e spostando alcune considerazioni nel capitolo discussione.

Nella tesi sono riportate alcune osservazioni specifiche e piccole variazioni del testo.

Data 9 gennaio 2025

Firma

ROSANNA DE ROSA
09.01.2025 12:30:41
GMT+01:00



Curriculum in Scienze della Terra -ciclo XXXVI
Giudizio del docente revisore

Informazioni sulla Dottoranda e sulla Tesi

Dottoranda	MARTA MINNITI
Titolo della tesi	Dinamiche di innesco, processi pre-eruttivi, evoluzione magmatologica e implicazioni vulcanico-tettoniche delle epoche eruttive del Paleo-Stromboli
Supervisor	Prof. Rosolino Cirrincione
Co-supervisor	Prof. Eugenio Nicotra
Dipartimento	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali – Università degli Studi di Catania
Curriculum	Scienze della Terra

Informazioni sul docente revisore

Nome	Prof.ssa Francesca Forni
Ruolo	PA GEO/08
Istituzione	Università degli Studi di Milano
Indirizzo	
e-mail	francesca.forni@unimi.it

Valutazione tesi

	Eccellente	Ottimo	Buono	Sufficiente	Insufficiente
Originalità		x			
Obiettivi		x			
Metodologia		x			
Risultati e discussioni			x		
Conclusioni		x			
Giudizio complessivo		x			

Commenti generali

The thesis is well-written and contains good quality data. In my opinion, Marta did a very good job, also considering that she had limited time at her disposal. I have provided some suggestions that might help to improve the structure, clarity and presentation of the text and figures (see detailed comments below and comments on the pdf file).

The main observations are the following:

- the results should be more distinctly separated from the discussion; this will help highlight key findings before getting into their interpretation
- in the discussion section, all the collected data (textural, bulk-rock, glass and mineral chemistry, storage conditions etc) should be merged to derive an interpretation for each analysed unit or eruptive epoch
- additional figures would significantly support the narrative and enhance readability
- an abstract that summarises the methods, workflow and main findings would improve the overall accessibility of the thesis.

In summary, I have really enjoyed reading this thesis. I wish Marta all the best in her future steps and look forward to her further contributions in the field!

Commenti specifici per migliorare la tesi di dottorato

(aggiungere fogli aggiuntivi se necessario o inserire note direttamente sul file pdf della tesi)

Introduction

The introduction is well-written, and the goals of the PhD thesis are clearly stated. However, I suggest to better highlight the novelty of your work, which analyses in detail a period of activity at the Stromboli volcano that has so far received less attention compared to the present-day activity. Specifically, you could explain why more insights into the Paleostromboli epochs are important within the frame of the evolution of Stromboli and what are the broader implications of your study in the context of the Aeolian volcanism. Additionally, explosive eruptions like those of La Petrazza and Scari are not very common at basaltic volcanoes, yet they are unpredictable and thus represent significant sources of hazard. Can you frame this in a broader context that includes references to other volcanoes worldwide? Moreover, what is the link between the effusive and explosive activity and why did you include both in your analysis?

Geological setting

Although I have very much appreciated the very detailed description of the regional and local geological setting, I think that this section a bit too lengthy. The comprehensive nature of this part contrasts a bit with the focus of the other chapters, which are centred primarily on Stromboli, leaving the broader regional context less emphasized. Similarly, I found the description of all the eruptive epochs a bit too detailed considering that you will later focus on the early epochs and not on the entire evolution of Stromboli. In summary, I believe that this entire section could be shortened, this would help the reader not to lose focus on the main topic of your thesis.

Results

What guided the choice of the formations that you included in your study? What is the link between the effusive and explosive activity and why did you include both in your analysis? For example, the Vallone Malpasso lavas (Epoch 1) precede the Petrazza explosive eruption. Is the analysis of the precursory effusive activity useful to constrain the conditions that lead to the explosive activity?

Overall, it would be great if you could refer to the figures more in the text. This would help the reader to visualize the descriptions of various plots (see comments on the pdf file).

It would be great if you could make a stronger connection between the geochemical data and the textural information. For example, are the bulk-rock analyses only from the lavas and the glass analyses only from the pyroclastics? Within the pyroclastics, are the compositional differences correlated with textural differences (e.g., white, grey or banded pumices)?

Discussion

Some data (e.g., thermobarometric, oxybarometric and hygrometric calculations as well as the plagioclase textural description and compositional profiles, including tables and figures) should be presented in the result section and discussed/interpreted here.

Overall, I think that the discussion part should be more cohesive and consider all the data together for each analysed eruption. In the current form, it is a bit patchy and difficult to follow (see comments on the pdf file). I have the feeling that you haven't fully unleashed the great potential of your dataset!

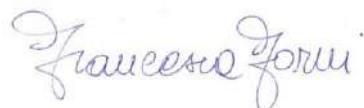
I hope these comments are helpful for refining your work!

Best,
Francesca

Data

09/01/2025.

Firma





PhD course in Earth and Environmental Science
XXXVII cycle
REFEREE REPORT

Thesis and PhD Student information

PhD Student	MATTEO PAGANO
Title	Relazioni tra segnali sismo-vulcanici e flussi di gas nelle aree sommitali dell'Etna <i>Relations between Seismo-volcanic signals and gas flow in Mt. Etna's Summit Areas</i>
Supervisor	Professor Carmelo Ferlito
Co-supervisors	Dott. Giuseppe Salerno, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Osservatorio Etneo (INGV-OE) Dott. Giuseppe Di Grazia, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Osservatorio Etneo (INGV-OE)
Department	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (Biological, Geological and Environmental Science) – University of Catania
Curriculum	Geoscienze

Referee information

Name	Franco Tassi
Role	Professore Associato in Vulcanologia e Geo chimica
Institution	Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Firenze
Address	Via G. La Pira, 4, 50121, Florence, Italy
e-mail	franco.tassi@unifi.it

Thesis evaluation

	Excellent	Very Good	Good	Enough	Deficient
Originality		X			
Objectives			X		
Methodology			X		
Results and Discussion			X		
Conclusion					X
Overall judgment			X		

General Comments

The study aims to investigate the relationships between seismic activity and SO₂ degassing, both depending on the volcano (magma) dynamics and activity status. One of the main points of interest is the use of a “pressurization index”, linking low-seismic events and SO₂ flux. It is also intriguing the comparison of SO₂ fluxes with mass of emitted products, although it is not clear why the 2004-2015 period was selected for this analysis: please provide an explanation.

In general, the thesis is well written, organized and concise (too much concise!!). However, I suggest too deeply revise English language (a native English may be helpful). I also suggest some structural rearrangement of the chapters, as described in the specific comments, and to work more on the conclusion section..

In my opinion, the text should be ready for the final discussion after a moderate revision (1-2 months).

Specific Comments to improve PhD thesis

(please use additional sheets if required or add notes directly on the thesis file)

As mentioned in the General Comments, something is not clear to me in the chapter subdivision: Chapter 4 should be part of the first part; the second part should start with the Materials and methods section. I also suggest moving sections 6.2 and 6.3 to the discussion section, since they include data elaboration, not just data presentation. Section 7.6 should be placed before, not almost at the end of the discussion.

As far as the SO₂ measurements are concerned, the method section should provide an indication of the error: flux measurements by remote sensing cannot be evaluated in strict terms of accuracy and precision (essential parameters in geochemistry), but an estimation of the uncertainty of the measured values should be provided (and also added to chapter 5.3) in order to allow the reader to evaluate the effective significance of the relationship with geophysical data. Moving average may (and outlier elimination) may help to smooth the data variations but may mask internal (analytical) errors.

I suggest explaining better the meaning of the pressurization index computed for this study: “it reflects conditions in which the shallow conduit might be subject to pressurization” (lines 852-853) does not exhaustively unfold it.

In section 6.2, SO₂ fluxes and seismic activity was compared, but not explanation was provided about the partial different behaviour of the two parameters: during the 9 observed sub-periods they showed, in general a good correlation, but not always (as also noticed in the text. Why? Maybe something related to what described in section 7.8.1 and 7.8.2?

Conclusions: this section is a sort of abstract of the thesis. Something different is required to act as “conclusions”, for example.: comments on the impact of the obtained results, possible development of this study, possible application of this approach to other volcanic systems.



PhD course in Earth and Environmental Science
XXXVII cycle
REFEREE REPORT

Thesis and PhD Student information

PhD Student	MATTEO PAGANO
Title	Relazioni tra segnali sismo-vulcanici e flussi di gas nelle aree sommitali dell'Etna <i>Relations between Seismo-volcanic signals and gas flow in Mt. Etna's Summit Areas</i>
Supervisor	Professor Carmelo Ferlito
Co-supervisors	Dott. Giuseppe Salerno, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Osservatorio Etneo (INGV-OE) Dott. Giuseppe Di Grazia, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Osservatorio Etneo (INGV-OE)
Department	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (Biological, Geological and Environmental Science) – University of Catania
Curriculum	Geoscienze

Referee information

Name	Dott. Luciano Zuccarello
Role	Senior Researcher/Technologist
Institution	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Pisa
Address	Via Cesare Battisti, 53. Pisa
e-mail	luciano.zuccarello@ingv.it

Thesis evaluation

	Excellent	Very Good	Good	Enough	Deficient
Originality		X			
Objectives		X			
Methodology	X				
Results and Discussion	X				
Conclusion		X			
Overall judgment	X				

General Comments

The work presented in this thesis is of very good quality. The thesis is well-written, easy to read, and effectively structured into eight chapters. The candidate has achieved a commendable balance between text and illustrations, with the illustrations being of good overall quality. However, some illustrations, such as Figures 17, 18, and the ones in Chapter 6 (Figures 20 to 29), could have been of higher resolution, though this is a minor concern. One notable issue is the absence of a clear connection between Table 1 and the text in the Chapter 4. Nevertheless, readers can still obtain all the necessary information from the illustrations provided.

The structure of the thesis is thoughtfully designed and divided into three parts:

(1) In the first part, the candidate introduces the work, its motivation, and aims, followed by the geological framework and evolution of Etna Volcano (Chapters 1 and 2). In Chapter 3 the candidate provides background information on the different typologies of eruptive activity observed at Etna Volcano. This first part provides a solid introduction to general information about Etna volcano and its activities, which is very useful for understanding the second part of the thesis, where the candidate explores the core issues of his research.

(2) In the second part, the candidate focuses on his PhD topics, describing the 2004-2015 Etna eruptive activities (Chapter 4), giving a very clear overview of the time-evolution of the explosive and eruptive episodes addressed in this work. Subsequently, in Chapter 5 there is a very comprehensive explanation of the methodologies for analysing all the data presented in this thesis. In particular, the description of several parameters (e.g., LFSTi) to study the eruptive dynamics in the 2004-2015 period, is clear and demonstrates a comprehensive knowledge of volcano seismology. In addition, the candidate identifies suitable statistical approaches to investigate the relationships between SO₂ flux, RMS and LFSTi, as well as their application in analysing the time series of these three studied parameters.

Another novel aspect in this framework is the implementation of the so-called Pressurization Index (Pi), obtained by the combination of LFSTi and SO₂ flux. The Pi index is a simple calculation, which exploits ranked time series to provide a relative and empirical measure of system pressurization. This interesting parameter, along with the others, gives important information on the eruptive dynamics of Etna for the entire analysed period, as described in the following chapters. Overall, I find that the methods introduced are thoroughly explained in detail and have the potential for rapid development and real-time application. The thesis carefully addresses many of these issues and proposes a workflow to assess the reliability of these approaches in the context of volcanic activity, the monitoring network, and the available data.

(3) The results of the analysis are used in Chapter 6 to describe the increase-decrease cyclic trends of the different parameters to discriminate the correlation and/or the anti-correlation between them. The candidate explores different sub-period, giving a clear overview of the eruptive dynamics occurred in the 2004-2015 period at Etna. The trends observed in the time series of the analyzed parameters are highly interesting, providing valuable insights that enhance our understanding of the processes occurring during the different sub-periods. The interpretation of the results is properly discussed in Chapter 7. Here, the candidate highlights the main results obtained through the correlation between time evolution of the parameters and the eruptive activities, giving useful interpretation on the magmatic dynamics in the lower and higher part of the Etna's plumbing system. In my opinion, the results presented in this thesis are highly promising for advancing our understanding of the magmatic dynamics driving the eruptive processes at Etna Volcano. Specifically, the strong correlation observed between seismic parameters (RMS, LFSTi), gas flux (SO₂), and eruptive activity further emphasizes the role of gas flow in influencing both volcanic tremors and eruptions. Furthermore, Pi variation may provide insight into the transitions between pressurization and depressurization phases, which govern cycles of eruptive and non-eruptive periods, as well as variations in eruption styles. The candidate has effectively discussed the novel approach proposed in this study, which integrates geochemical and geophysical parameters to

enhance the understanding of outgassing and eruption processes. Finally, in Chapter 8, the candidate presents conclusive remarks on the research, addressing its limitations, future directions, and potential applications.

I am confident that the methodologies developed in this thesis will have a lasting impact on the fields of multiparametric volcano monitoring for years to come. I would also strongly encourage the candidate to make the algorithms and workflows presented in this research fully accessible and reproducible, in alignment with the expectations of the scientific community. The work carried out by the candidate, along with their collaborators and supervisory team, represents a pivotal step toward the development of future volcano monitoring and early warning systems based on the time evolution of the parameters discussed in this thesis.

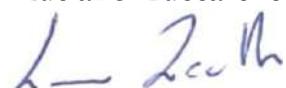
Specific Comments to improve PhD thesis

I don't have any particular suggestions for corrections. The thesis is, in my opinion, of very good quality. The document is well-written, appropriately organized. I would only suggest the following points to improve this thesis:

1. Figures and Table: The resolution of the figures could have been higher, particularly Figures 17, 18, and the ones in Chapter 6 (Figures 20 to 29). Additionally, I didn't notice any clear correspondence between Table 1 and the text in Chapter 4. It might be helpful to include a link or reference to this table in the text. As a suggestion, consider transforming Table 1 into a "graphic timeline" of the different eruptive events. This format could make it easier for readers to follow along with the text.
2. In the text, please, write always or "FIGURE" or "FIG.".
3. Regarding the Moving Average (MA), it is a crucial metric for identifying the long-term trend of the parameters. In the thesis, particularly in Figure 17, it is not entirely clear how the candidate identifies the knee points. The candidate should provide a more detailed explanation of this process, possibly supported by a clearer figure, to better illustrate the selection of the optimal window for calculating the MA.

Date 10/01/2025

Signature: Dr. Luciano Zuccarello





SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

**DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE GEOLOGICHE BIOLOGICHE E AMBIENTALI
XXXVI^o CICLO**

Coordinatore: prof.ssa Rosanna Maniscalco

Relazione finale

Dottoranda: **Desiree Brancato**

Titolo del programma di ricerca **I geni HERC2 e OCA2: polimorfismi e colorazione degli occhi, organizzazione nel nucleo interfasico e applicazioni biotecnologiche in ambito forense**

Tutor: **Prof.ssa Concetta Federico**

Co-tutor: **Prof. Salvatore Saccone**

Settore scientifico di riferimento:..... **BIO-18 Genetica**

Luogo di lavoro:..... Sezione di Biologia Animale "M. La Greca". Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali. Università di Catania.

Inquadramento del programma di ricerca

L'attività di ricerca svolta nel corso del triennio di dottorato si è focalizzata sullo studio dello SNP intronico rs12913832 nel gene *HERC2*, determinante per il colore degli occhi, con applicazioni nella genetica forense. Questo polimorfismo, regolando l'espressione del gene contiguo *OCA2*, influenza la pigmentazione dell'iride, associando al genotipo AA il colore marrone e GG il colore azzurro, con variazioni intermedie meno prevedibili. Il progetto si inserisce nell'ambito della fenotipizzazione del DNA forense (FDP) che mira a superare i limiti dei metodi convenzionali basati su marcatori STR, sviluppando modelli sempre più accurati per predire caratteristiche fenotipiche come il colore degli occhi. Nonostante i progressi, permangono sfide nella predizione delle tonalità intermedie e nella comprensione della complessità genetica alla base della determinazione del colore degli occhi. A tal proposito, è stato utilizzato un approccio integrato che combina tecniche avanzate di genetica, genomica e citogenetica per approfondire i meccanismi molecolari che regolano la pigmentazione oculo-cutanea. L'uso sinergico di analisi funzionali, modelli in vitro, tecniche ad alta risoluzione e studi di popolazione ha permesso di affrontare la complessità della regolazione genetica e della variabilità fenotipica con elevata precisione. Questo approccio multidimensionale ha superato i limiti degli studi tradizionali, fornendo una comprensione più completa delle interazioni tra genotipo e fenotipo e contribuendo in modo significativo alla ricerca sulla genetica della pigmentazione.

Obiettivi specifici e articolazione della ricerca

La ricerca ha avuto come obiettivo lo studio funzionale dello SNP rs12913832, focalizzandosi sul suo ruolo nella regolazione genica e nell'organizzazione cromatinica, con impatti diretti sul colore degli occhi. Questo SNP, localizzato nel locus *HERC2-OCA2*, è stato scelto per la sua rilevanza nella pigmentazione dell'iride, e la ricerca si è concentrata su diversi aspetti per fornire una comprensione completa del suo impatto. Inizialmente, è stata analizzata la frequenza di questo SNP nella popolazione siciliana, permettendo un confronto con altre popolazioni europee per comprendere la variabilità fenotipica locale. Successivamente, si è studiato il locus *HERC2-OCA2* per esplorare come rs12913832 influenzi l'espressione di *OCA2* attraverso la regolazione cromatinica, utilizzando tecniche avanzate come FISH e Hi-C. Infine, sono stati utilizzati per questo studio modelli cellulari in vitro di diverse linee melanocitiche (HEMn-LP, HEMn-MP, HEMn-DP), selezionati per le loro caratteristiche morfologiche, fisiologiche e genotipiche distintive, che si correlano con differenti livelli di pigmentazione, per analisi di correlazione tra il genotipo, espressione genica e la pigmentazione, fornendo una comprensione più dettagliata dei meccanismi sottostanti.

Risultati e Conclusioni generali

Il lavoro svolto sviluppa e implementa un approccio dettagliato per indagare la biologia funzionale alla base dei segnali di associazione genetica, utilizzando i tratti di pigmentazione come modello fenotipico. Sebbene questa strategia possa

fornire prove sperimentali solide che un SNP possa essere direttamente legato a una determinata associazione fenotipica, è comunque improbabile che si possa stabilire una prova assoluta e definitiva di causalità per gli SNP non codificanti e regolatori. Questa limitazione nasce dal fatto che tratti complessi come la pigmentazione non sono determinati da un singolo SNP, ma piuttosto da combinazioni di SNP causali, elementi regolatori e geni bersaglio. Infatti, la genetica complessa dietro il colore degli occhi fornisce un modello per comprendere come gli SNP non codificanti possano regolare i tratti fenotipici attraverso meccanismi genomici ed epigenetici intricati, con una variabilità significativa tra le popolazioni. La ricerca condotta ha fornito importanti contributi alla comprensione dei meccanismi regolatori alla base della pigmentazione dell’iride, in particolare riguardo al polimorfismo rs12913832, che interagisce con la struttura della cromatina e regola i livelli di espressione del gene adiacente *OCA2*, con effetti che si estendono oltre la posizione immediata dell’SNP per plasmare l’architettura cromatinica più ampia, sottolineando l’importanza di una visione più completa e sfumata della genetica della pigmentazione, in cui le differenze tra le popolazioni giocano un ruolo cruciale. I risultati hanno anche implicazioni significative per la genetica forense, migliorando la nostra capacità di prevedere tratti fenotipici come il colore degli occhi attraverso modelli genetici più accurati. Infatti, le differenze nelle frequenze alleliche specifiche della popolazione influenzano anche l’accuratezza predittiva nei pannelli genomici per il colore degli occhi, sottolineando la necessità di dati più diversificati per comprendere appieno la variabilità globale. A tal proposito, ulteriori studi sono necessari per chiarire come altri marcatori contribuiscono ai tratti di pigmentazione, in particolare per i colori intermedi che si collocano in categorie distinte rispetto agli occhi azzurri e marroni. La ricerca ha evidenziato come l’integrazione dei dati provenienti da diverse popolazioni, l’utilizzo di modelli in vitro e l’approfondimento delle dinamiche cromatiniche e regolatorie sono fondamentali per avanzare nella comprensione della diversità fenotipica umana e nelle applicazioni forensi. Infine, le interazioni tra genetica, epigenetica ed evoluzione sono fondamentali per comprendere a fondo questi processi e i risultati ottenuti offrono nuove prospettive sia per lo studio della genetica della pigmentazione sia per le sue applicazioni in ambito forense, proponendo un approccio integrato e multidimensionale.

Logistica dell’attività di ricerca e collaborazioni

Il lavoro è stato svolto presso i laboratori di Genetica, Citogenetica e colture cellulari e Microscopia confocale del Dipartimento di Scienze Biologiche Geologiche e Ambientali, sezione di Biologia Animale “*M. La Greca*” dell’Università di Catania.

Durante il periodo di permanenza all’estero, il lavoro riguardane aspetti epigenetici volti alla individuazione di marker epigenetici di EVCs, ed è stato svolto presso Institute of Forensic Sciences, Santiago de Compostela – Spagna.

Attività didattiche integrative

La Dott.ssa Brancato ha preso parte a tutte le attività didattiche previste dal corso di dottorato e partecipato a diversi corsi professionalizzanti, nonché a numerosi Convegni Scientifici, di ambito genetico, per la presentazione, anche sotto forma di comunicazioni orale, delle ricerche svolte. E’ stata correlatrice di diverse tesi laurea di Genetica e ha svolto attività di tutorato in diversi insegnamenti e attività di affiancamento in laboratorio per gli studenti laureandi dei laboratori di genetica e citogenetica.

Partecipazione a convegni scientifici

- Congresso Internazionale FISV 2024 tenutosi a Padova, dal 18 al 20 settembre 2024. Presentazione orale su invito.
- Congresso Joint Meeting AGI-SIMAG 2023, tenutosi a Cortona (AR) dal 14 al 16 settembre 2023.
- Congresso Internazionale “The 2nd International Electronic Conference on Biomedicines”, tenutosi online dal 01 al 31 marzo 2023.
- Congresso ISFG, Società internazionale di Genetica Forense, “The 29th Congress of the International Society for Forensic Genetics” tenutosi a Washington, USA, dal 29 Agosto al 2 Settembre 2022.
- Congresso Nazionale Italiano “Le nuove frontiere dei materiali innovativi e green nel restauro e nell’edilizia” tenutosi in modalità on-line il 24-25 Febbraio 2022.
- Convegno Società Italiana di Mutagenesi Ambientale e Genomica (SIMAG), “La risposta cellulare al danno al DNA e l’integrità del genoma: le nuove frontiere della ricerca biomedica e ambientale”, tenutosi in modalità on-line il 23-25 Novembre 2021.

- Convegno “AGI Meeting 2021” tenutosi in modalità on-line dal 22 al 24 Settembre 2021.

Abstract presentati a convegni scientifici

- **Brancato D**, Coniglio E, Bruno F, Sturiale V, Saccone S, Federico C. Chromatin Loop compaction is genotype dependent on SNP rs12913832 involved in eye color variation. Presented to the FISV-2024 International Meeting. Padova, 18-20 Settembre, 2024. **Abstract selezionato per una presentazione orale.**
- Naselli F, Bruno F, Volpes S, **Brancato D**, Cardinale PS, Micheli S, Federico C, Saccone S, Caradonna F. Nutrigenomic effect of pterostilbene as potential in vitro dietary-derived neuroprotective in human neuroblastoma cell line SK-N-BE. Presented to the FISV- 2024 International Meeting. Padova, 18-20 Settembre, 2024.
- **Brancato D**, Coniglio E, Bruno F, Saccone S, Federico C. The evolutionary conserved chromatin organization in the HERC2/OCA2 locus, involved in the eye color. Presented to the AGI-SIMAG 2023. Cortona, 14-16 Settembre 2023.
- Bruno F, Naselli F, Brizzi M, Volpes S, Cardinale PS, **Brancato D**, Saccone S, Federico C, Caradonna F. Effects of stilbenoid compounds on the cell cycle of neuroblastoma cells. Presented to the AGI-SIMAG 2023. Cortona, 14-16 Settembre 2023.
- Bruno F, Sturiale V, **Brancato D**, Gil L, Olazabal IM, Pinedo F, Rebolledo AB, Saccone S, Federico C. The nuclear tau as an early molecular marker of Alzheimer's disease. Presented to the international congress “The 2nd International Electronic Conference on Biomedicines”, 1-31 March 2023.
- Freire-Aradas A, Ambroa-Conde A, Lovisolo F, **Brancato D**, Serrulla-Rech F, Fernández-Liste A, Pérez-González V, Mosquera-Miguel A, de la Puente M, Ruiz- Ramírez J, Carracedo A, Phillips C, Lareau M.V. Development of a methylation SnaPshot Multiplex For Age Estimation in Bones (P). ISFG Congress - Washington, 2022
- Bruno F, Lazzara G, **Brancato D**, Milioto S, Saccone S, Federico C. Evaluation of the cytotoxic and genotoxic effects of halloysite clay nanotubes from different deposits. SIMAG 2022.
- Federico C, Bruno F, Sturiale V, **Brancato D**, Vitello GA, Vinci M, Musumeci A, Ragalmuto A, Calì F, Saccone S. Human gene polymorphisms and the resistance to SARS-CoV-2 infection. Convegno FISV, Portici, 2022
- Sturiale V, Bruno F, **Brancato D**, Saccone S, Federico C. Cell cycle activation and nuclear tau phosphorylation are early events of neurodegeneration. AGI-SIMAG meeting. 2021.

Pubblicazioni su riviste internazionali prodotte nel periodo del dottorato:

- Bruno F, F Naselli F, **Brancato D**, Volpes S, Cardinale PS, Saccone S, Federico C, Caradonna F. (2024). Effects of pterostilbene on the cell division cycle of a neuroblastoma cell line. *Nutrients* 16, 4152.
- **Brancato D**, Bruno F, Coniglio E, Sturiale V, Saccone S, Federico C. (2024). The Chromatin Organization Close to SNP rs12913832, Involved in Eye Color Variation, Is Evolutionary Conserved in Vertebrates. *Int J Mol Sci.* 25, 6602.
- Federico C, **Brancato D**, Bruno F, Galvano D, Caruso M, Saccone S. (2024). Robertsonian Translocation between Human Chromosomes 21 and 22, Inherited across Three Generations, without Any Phenotypic Effect. *Genes*, 15, 722.
- **Brancato D**, Coniglio E, Bruno F, Saccone S, Federico C. (2023). The Genetic Basis of Eye Color in Encyclopedia. Available online: <https://encyclopedia.pub/entry/48294>
- **Brancato D**, Coniglio E, Bruno F, Agostini V, Saccone S, Federico C. (2023). Forensic DNA phenotyping: genes and genetic variants for eye color prediction. *Genes*, 14, 1604.
- Bruno F, Sturiale V, **Brancato D**, Gil L, Olazabal I.M, Pinedo F, Rebolledo A.B, Saccone S, Federico C. (2023). Nuclear Tau as an Early Molecular Marker of Alzheimer's Disease. *Med. Sci. Forum*, 21, 28. 37.
- Lazzara G, Bruno F, **Brancato D**, Sturiale V, D'amico A.G, Milioto S, Pasbakhsh P, D'agata V, Saccone S, Federico C. (2023). Biocompatibility analysis of halloysite clay nanotubes. *Materials Letters*, 336, 133852.

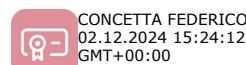
- Sturiale V, Bruno F, **Brancato D**, D'Amico AG, Maugeri G, D'Agata V, Saccone S, Federico C. (2023). Cell Cycle Reactivation, at the Start of Neurodegeneration, Induced by Forskolin and Aniline in Differentiated Neuroblastoma Cells. *Int J Mol Sci.* 24, 14373.
- Dugo K, Bruno F, Sturiale V, **Brancato D**, Saccone S, Federico C. (2022). Hereditary Transthyretin-Related Amyloidosis: Genetic Heterogeneity and Early Personalized Gene Therapy. *Biomedicines*, 10, 2394.
- Vitello G. A, Federico C, Bruno F, Vinci M, Musumeci A, Ragalmuto A, Sturiale V, **Brancato D**, Calì F, Saccone S. (2022) . Allelic Variations in the Human Genes TMPRSS2 and CCR5, and the Resistance to Viral Infection by SARS-CoV-2. *Int J Mol Sci.* 23, 9171.
- Gulino GM, Bruno F, Sturiale V, **Brancato D**, Ragusa D, Tosi S, Saccone S, Federico C. (2021). From FISH to Hi-C: The Chromatin Architecture of the Chromosomal Region 7q36.3, Frequently Rearranged in Leukemic Cells, Is Evolutionary Conserved. *Int J Mol Sci.* 22, 2338.
- Federico C, Bruno F, Ragusa D, Clements C.S, **Brancato D**, Henry M.P, Bridger J.M, Tosi S. and Saccone S. (2021). Chromosomal Rearrangements and Altered Nuclear Organization: Recent Mechanistic Models in Cancer. *Cancers*, 13, 5860.

Giudizio generale

La dott.ssa Desiree Brancato durante il periodo di svolgimento del suo dottorato, ha affrontato e risolto ottimamente le problematiche che via via si presentavano, modificando opportunamente tecniche consolidate nei laboratori in cui ha svolto l'attività di ricerca, dimostrando notevole attitudine alla ricerca e capacità di affrontare i problemi metodologici e concettuali connessi a tutti gli aspetti della propria ricerca. I dati ottenuti sono stati da lei elaborati in modo eccellente e con grande autonomia, e ciò le ha permesso di pubblicare, anche da primo autore, tali risultati su riviste scientifiche internazionali con *peer-review*.

I risultati ottenuti e descritti nella tesi di dottorato prodotta, sono sicuramente attendibili, riproducibili e di estremo interesse non solo per la ricerca di base di Genetica, ma anche per la Genetica forense. La dott.ssa Brancato ha inoltre partecipato ad altre attività di ricerca che le hanno consentito di ampliare adeguatamente le sue competenze nell'ambito delle biotecnologie applicate alla ricerca di ambito genetico.

La Tutor





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE, GEOLOGICHE E AMBIENTALI SEZIONE
DI SCIENZE DELLA TERRA

Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'ambiente

XXXVI Ciclo

Coordinatore del dottorato:

Chiar.ma Prof. Agata Di Stefano (fino al 27/11/2023)

Prof. Rosanna Maniscalco (dal 09/01/2024)

Relazione Finale di Dottorato

Titolo del Progetto:

Trigger dynamics, pre-eruptive processes, magmatological evolution and volcano-tectonic implications of the Paleo-Stromboli eruptive epochs

Candidata:

Dr.ssa Marta Minniti

Tutor:

Chiar.mo Prof. Rosolino Cirrincione

Co-Tutor:

Prof. Eugenio Nicotra

1. Progetto di Ricerca

Nell'ambito del percorso di Dottorato, sono state affrontate significative modifiche del Progetto di Ricerca iniziale. In principio, il lavoro si concentrava sulla comprensione dei meccanismi che a Stromboli guidano la transizione temporale dall'attività stromboliana ordinaria alle esplosioni violente per la ricostruzione delle dinamiche pre-eruttive e la loro correlazione con l'innesto di eventi parossistici. Il Progetto, dal titolo “Dinamiche di innesto di attività esplosiva al vulcano Stromboli: natura e vincoli spazio-temporali dei processi con implicazioni per il setup del sistema di Early Warning” era supervisionato dal Prof. Marco Viccaro. Tuttavia, l'argomento non rispondeva adeguatamente agli obiettivi prefissati e, inoltre, le nuove evidenze scientifiche richiedevano un approccio differente. Di conseguenza, all'inizio del terzo anno è stato deciso di rivedere la linea di ricerca, preferendo di orientarsi verso un nuovo progetto sotto la guida del Prof. Rosolino Cirrincione (tutor) e del Prof. Eugenio Nicotra (co-tutor), i quali hanno portato una nuova prospettiva e competenze specifiche che si sono rivelate essenziali per il Progetto di Ricerca svolto nel corso del terzo anno e del successivo anno di proroga. Di seguito viene fornita una breve descrizione del Progetto di Ricerca condotto dalla candidata, insieme agli obiettivi conseguiti nel corso del biennio.

Stromboli è un'isola vulcanica situata nella parte meridionale del Mar Tirreno, facente parte dell'arcipelago delle Isole Eolie. La sua attività vulcanica (stromboliana) è servita da prototipo per le eruzioni di magmi basaltici nei vulcani a condotto aperto negli ultimi due secoli, caratterizzate da esplosioni di bassa o moderata energia alternate a flussi di lava. Negli ultimi 20 anni, condizioni specifiche all'interno del sistema di alimentazione di Stromboli hanno mostrato che la frequenza dei parossismi (ossia, esplosioni maggiori) è più elevata di quanto precedentemente ritenuto nella letteratura. Queste esplosioni maggiori e i parossismi si verificano a intervalli irregolari, che variano da giorni, mesi a decenni, rendendole imprevedibili e rappresentando le manifestazioni più pericolose dell'attività vulcanica di Stromboli. Guardando alle fasi di sviluppo iniziali del vulcano Stromboli, è evidente che episodi di attività violenta e altamente esplosiva erano già tipici del suo stile eruttivo. Dalla più antica Epoca Eruttiva, conosciuta come Paleostromboli I, ci sono stati numerosi episodi di altissima energia associati ad eruzioni sub-pliniane, alcuni dei quali hanno causato una significativa dispersione di materiale (ad esempio, l'eruzione di La Petrazza). I depositi piroclastici che costituiscono l'oggetto del Progetto di Ricerca caratterizzano le epoche Paleostromboli I, II e III, un periodo che coincide ampiamente con l'epoca del Pleistocene superiore. Questa fase di attività, che si estende da circa 85.000 a 34.000 anni fa, è fondamentale per la comprensione dell'evoluzione e la dinamica eruttiva di Stromboli,

fornendo un'idea dei processi geologici in corso che modellano questo straordinario paesaggio vulcanico. Ma perché Paleostromboli? La risposta risiede nella storia eruttiva di Stromboli durante le sue epoche più antiche, caratterizzata da un'attività decisamente più violenta rispetto alle eruzioni relativamente moderate osservate oggi. Tra queste, le eruzioni associate alla Formazione di La Petrazza (Paleostromboli I) e alla Formazione di Scari (Paleostromboli III) hanno significativamente plasmato il carattere esplosivo del vulcano. Entrambe sono successioni piroclastiche legate ad eventi particolarmente violenti: la prima, è attribuita a un'attività sub-pliniana, come dimostrato dalla vasta distribuzione areale del deposito (Capo Milazzo, Lago Grande di Monticchio, tefra marini dal Mar Tirreno); la seconda, attribuita ad attività idromagmatica, la prima nella storia eruttiva di Stromboli, e comprendere il meccanismo che l'ha innescata è fondamentale per valutare meglio i rischi che oggi si corrono sull'isola e nei suoi dintorni. Oltre a questi due eventi ad alta energia, un altro deposito degno di nota è la Formazione de L'Omo, che contiene i soli prodotti dell'isola con affinità calcoalcalina. Essa consiste in una successione di lava spessa con caratteristiche petrografiche e chimiche distintive. In effetti, le tre formazioni sopra menzionate sono correlate a eventi di collasso laterale (e/o della caldera) che potrebbero essere stati causati da processi vulcano-tectonici attivi durante quel periodo della storia eruttiva di Stromboli, capaci di causare uno spostamento dell'attività tipica stromboliana verso fenomeni più energetici e violenti, potenzialmente accompagnati da cambiamenti non solo nello stile eruttivo, ma anche nella chimica dei prodotti emessi. Per la previsione e prevenzione del rischio vulcanico a Stromboli, è fondamentale migliorare la nostra comprensione non solo dei precursori delle manifestazioni violente dell'attuale attività eruttiva, ma anche condurre studi dettagliati sugli eventi esplosivi passati e su come il sistema di alimentazione funzioni e si evolva nel tempo. Questa conoscenza è essenziale per sviluppare e perfezionare modelli interpretativi, anche attraverso approcci multidisciplinari, per valutare i pericoli derivanti da eventi futuri di alta magnitudo, sia per la gestione delle emergenze che per la pianificazione territoriale. Questo Progetto di Ricerca affonda le sue radici in un approccio petrologico e geochimico, complementato da osservazioni di campagna. Un'attenzione particolare è stata dedicata a come l'analisi petrologica, mineralogica e geochimica dei prodotti dell'attività passata di Stromboli possa aiutare a identificare eventuali correlazioni con fasi di condotto chiuso e/o possibili legami con la tettonica regionale. La ricerca è principalmente guidata dai seguenti obiettivi:

- I. Ricostruzione delle dinamiche pre- e sin-eruttive e dei meccanismi di innesco durante le eruzioni che hanno caratterizzato le epoche Paleostromboli I, II e III (da 85 ka a 34 ka) e i litosomi di Scari;

- II. Evoluzione magmatologica dei prodotti di Paleostromboli, considerando anche l'intera storia eruttiva del vulcano;
- III. Relazione tra tettonica regionale, vulcano-tectonica e stratigrafia magmatica di Paleostromboli, con particolare attenzione alle cause dei collassi di settore.

La maggior parte delle formazioni affioranti di Paleostromboli, inclusa l'eruzione idromagmatica di Scari, sono state investigate utilizzando le seguenti tecniche analitiche:

- XRF e ICP-MS su campioni di roccia per la determinazione di elementi maggiori e in traccia;
- EPMA-WDS per l'analisi chimica di minerali e vetri, e profili compostionali nucleo-bordo dei cristalli di plagioclasio per determinare le dinamiche di risalita dei magmi;
- EPMA-WDS per l'analisi dei cristalli di anfibolo e clinopirosseno per l'applicazione di modelli termobarometrici;
- SEM-EDS per determinare i meccanismi eruttivi in formazioni specifiche (Formazione di Scari).

2. Metodi

Per lo svolgimento del Progetto di Dottorato sono stati analizzati depositi piroclastici e successioni laviche delle epoche Paleostromboli I, II e III, comprendendo un totale di 113 campioni di roccia. I litotipi provengono dalle formazioni di Malpasso, La Petrazza, Lower Rina, L'Omo, Middle and Upper Vallone di Rina e Scari. Prima delle analisi in laboratorio, i campioni sono stati puliti, immersi in acqua distillata e poi asciugati. La campagna di campionamento e l'analisi litostratigrafica è stata svolta in collaborazione con l'Università di Bologna e l'Università di Bari. Sono stati raccolti campioni per le indagini petrochimiche delle successioni di La Petrazza, Scari e L'Omo. Sono state effettuate analisi litostratigrafiche e interpretazioni vulcanologiche per studiare le caratteristiche petrochimiche delle formazioni legate alla storia evolutiva del Paleostromboli. È stata eseguita un'analisi stratigrafica dettagliata delle formazioni di La Petrazza e Scari, definendo per la prima volta cinque nuove unità eruttive (EU) come prodotto di singole eruzioni o fasi eruttive, ciascuna caratterizzata da associazioni di litofacies uniche e discontinuità che segnalano significative fasi di quiescenza vulcanica. Per l'analisi chimica dei campioni, è stata effettuata la spettroscopia di fluorescenza a raggi X (XRF) per determinare gli elementi maggiori, e la spettrometria di massa a plasma accoppiato induttivamente (ICP-MS) per gli

elementi in traccia, seguita dall’analisi petrochimica di dettaglio dei vetri e delle varie fasi mineralogiche tramite microsonda elettronica (EPMA). Tutte le analisi sono state eseguite presso l’Università della Calabria. Sono stati inoltre adoperati due modelli termobarometrici (Ridolfi, 2023 e Wang et al., 2021) per risalire alle condizioni di formazione e di profondità dei cristalli di clinopirosseno e di anfibolo dei campioni appartenenti alle formazioni di La Petrazza e di Scari. Infine, il microscopio elettronico a scansione (SEM) ha fornito informazioni sulla morfologia dei prodotti piroclastici, in particolare della cenere vulcanica, della Formazione di Scari.

3. Attività integrative all'estero

3.1 Field-Trip Islanda

Il fieldtrip geologico che si è svolto in Islanda dal 20/06/2022 al 03/07/2022 ha consentito di osservare siti geologici di interesse internazionale. Il soggiorno è stato strutturato attraverso escursioni di terreno e con un pullman 4x4 percorrendo buona parte della Ring Road che mette in comunicazione le regioni principali dello Stato. Tra le peculiarità dei siti visitati sono da menzionare quelli in cui predominano gli effetti dell’interazione magma-ghiaccio (es. Eyjafjallajökull); il recente campo lavico generato dal Fagradalsfjall del sistema vulcanico Krýsuvík-Trölladyngja (penisola di Reykjanes); le aree interessate da attività idrotermale con manifestazioni tipo geysers e hot-springs (es. Thingvellir); i settori di dorsale oceanica interessati dal magmatismo bimodale (es. Landmannalaugar); le aree di interesse geotermico (area geotermale di Hverir). Il field-trip ha quindi permesso lo studio ravvicinato di numerosi siti geologici la cui peculiarità è la giovane età geologica del settore emergente, in Islanda, della Dorsale Medio-Atlantica.

3.2 Travel Grant IUGG 2023

La partecipazione al congresso IUGG (International Union of Geodesy and Geophysics) grazie al Travel Grant erogato dal GFZ-Helmholtz Centre Potsdam ha rappresentato un’opportunità preziosa per lo sviluppo di relazioni professionali e per la presentazione dei primi risultati del Progetto di Ricerca. È stata infatti instaurata una collaborazione fruttuosa con il Dott. Filippo Ridolfi dell’Università di Hannover con cui è stato possibile discutere e definire una strategia per l’applicazione del modello termobarometrico ai cristalli di anfibolo, un aspetto cruciale per la buona riuscita del Progetto.

4. Partecipazione a congressi

Nel corso degli anni è stato possibile presentare i risultati delle ricerche sul vulcano Stromboli a diversi congressi scientifici, nazionali e internazionali. Queste esperienze congressuali non solo hanno permesso alla candidata di condividere le ricerche, ma anche di interagire e collaborare con esperti del settore, contribuendo così alla crescita del Progetto. Ecco un riepilogo delle partecipazioni ai congressi, con le relative presentazioni e dettagli:

- Presentazione poster dal titolo “*The highly explosive past of Stromboli (Italy): new insights from the volcanic succession of “La Petrazza”*” (di: Nicotra E., Lucchi F., Minniti M., Sulpizio R., Tranne C.) – 11^a edizione della Conferenza Internazionale “Cities on Volcanoes” (Creta, Heraklion 12-17 giugno 2022).
- Presentazione poster dal titolo “*Overlook into the Stromboli plumbing system: defining the spatial and temporal conditions of magma storage and transfer as prelude of paroxysmal eruptions*” (di: Minniti M., Nicotra E. & Viccaro M.) – 5^a Conferenza A. Rittmann (Catania, 29 settembre – 1 ottobre 2022).
- Presentazione orale dal titolo “*Triggering dynamics of explosive eruptions at Stromboli volcano: nature and spatial-temporal constraints of replenishment processes with implications for the Early Warning system setup*” (di: Minniti M., Nicotra E., M. Viccaro) - 3rd edition PhD Day (SGI) (13/10/2021)
- Presentazione poster dal titolo “*The highly explosive past of Stromboli (Italy): new insights from the volcanic succession of “La Petrazza”*” (di: Nicotra E., Lucchi F., Minniti M., Sulpizio R., Tranne C.) “Cities on Volcanoes 11” Conference (12/06/2022 – 17/06/2022) - Heraklion (Crete, Greece)
- Presentazione orale dal titolo “*Sudden changes of pre-eruptive dynamics triggered the highly explosive ancient activity at Stromboli (PaleoStromboli I, 85-75 ka)*” (di: Nicotra E., Minniti M., Sulpizio R., Tranne C.A., Lucchi F.) – 28th IUGG Conference (11/07/2023 – 20/07/2023) – Berlin (Germany)
- Presentazione orale dal titolo “*Highly explosive ancient eruptive activity at Stromboli (PaleoStromboli I, 85-75 ka) triggered by sudden changes in the pre-eruptive dynamics*” (di: Minniti M., Lucchi F., Nicotra E., Sulpizio R. & Tranne C.A.) - Congresso congiunto SIMP, SGI, SOGEI, AIV (19/09/2023 – 21/09/2023) – Potenza (PZ) (Italy)

- Presentazione poster dal titolo “*Amphibole and clinopyroxene barometries of the Petrazza pyroclastics, PaleoStromboli I (85-75 ka), reveals the magma plumbing system architecture*” (di: Minniti M., Lucchi F., Nicotra E., Ridolfi F., Sulpizio R. & Tranne C.A.) - XII Conference “Cities on Volcanoes 12” Conference (11/02/2024 – 17/02/2024) - La Antigua Guatemala (Guatemala)
- Presentazione orale dal titolo “*Open-closed conduit transitions regulate the high energetic explosive activity of Petrazza, PaleoStromboli I (Stromboli, Italy)*” (di: Nicotra E., Lucchi F., Minniti M., Ridolfi F., Sulpizio R., Tranne C.A.) – XII Conference “Cities on Volcanoes 12” Conference (11/02/2024 – 17/02/2024) - La Antigua Guatemala (Guatemala)
- Presentazione orale dal titolo “*Sudden changes in pre-eruptive dynamics controlled the highly explosive ancient eruptive cycle of Petrazza (77-75 ka, PaleoStromboli I) at Stromboli*” (di: Minniti M., Lucchi F., Nicotra E., Ridolfi F., Sulpizio R. & Tranne C.A.) – VI Conference "A. Rittmann" (18/09/2024 – 20/09/2024) - Catania (CT) (Italy)
- Presentazione poster dal titolo “*Hydromagmatism at Stromboli Volcano revealed by ash morphology at Scari Formation (PaleoStromboli III, 34-26 kyrs)*” (di: Minniti M., Lucchi F., Mele D., Nicotra E., Sulpizio R., Tranne C.A.) – VI Conference "A. Rittmann" (18/09/2024 – 20/09/2024) - Catania (CT) (Italy)

5. Altre attività nell’ambito del Dottorato di Ricerca

Durante il suo percorso di Dottorato di Ricerca, la candidata ha partecipato a numerose attività di rilevanza nel campo della geologia e della vulcanologia. Nel febbraio 2021, ha preso parte a un workshop online intitolato “Novel Instrumentation to Anticipate Volcanic Eruptions”, organizzato dal Lamont Doherty Earth Observatory della Columbia University e dal progetto AVERT. Successivamente, nel maggio 2023, ha partecipato al “1st National Workshop on Fluid and Melt Inclusions”, un evento organizzato dall'Università di Palermo e dalla SIMP, con il supporto di So.Ge.I. e AIV, che si è svolto a Palermo. Nel settembre 2021, la candidata ha partecipato a un field-trip geologico organizzato dall'AIV, con il patrocinio di IAVCEI e INGV, che ha avuto luogo a Lipari e Vulcano (ME). Inoltre, ha svolto un ruolo attivo come rappresentante degli studenti di Dottorato nella Commissione Paritetica Dipartimentale per il biennio 2021/2023. Ha anche contribuito come membro del Comitato Logistico della 5^a Conferenza “A. Rittmann”, tenutasi a Catania dal 29 settembre al 1° ottobre 2022. Nell'ambito della supervisione di tesi, ha ricoperto il ruolo di co-relatore per diversi lavori di laurea. Ha collaborato alla tesi di laurea magistrale di Pierfrancesco Calabria, intitolata “Caratterizzazione delle fasi eruttive finali sull'isola di

Filicudi (Isole Eolie): il duomo di ‘La Montagnola”, insieme alla Prof.ssa Rosanna De Rosa e al Prof. Eugenio Nicotra. Inoltre, ha svolto il ruolo di co-relatore per la tesi di laurea triennale di Daniele Cosentino, dal titolo “Caratterizzazione geochimica e petrografica dell’Epoca Eruttiva Paleostromboli III, isola di Stromboli: ipotesi di architettura del sistema di alimentazione e dei modi di funzionamento”, sotto la supervisione del Prof. Eugenio Nicotra. Infine, è stata co-relatore anche della tesi di laurea triennale di Federica Motta, che ha trattato la “Petrografia dei prodotti del vulcano sottomarino Marsili (Tirreno Meridionale)”, con la supervisione della Prof.ssa Paola Donato. Recentemente, nel luglio 2023, la candidata è stata insignita di un Travel Grant per partecipare alla 28th General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG), che si è svolta presso il German Research Centre for Geosciences GFZ a Berlino. Inoltre, è stata coinvolta come informatore scientifico presso il Centro Visitatori INGV - Centro Operativo di Stromboli, in collaborazione con INGV e la Protezione Civile Nazionale, prevista per settembre 2024. Ecco un riepilogo delle attività svolte nell’ambito del percorso di Dottorato ed i relativi dettagli:

- Workshop “Novel Instrumentation to Anticipate Volcanic Eruptions” Lamont Doherty Earth Observatory of Columbia University and AVERT Project (febbraio 2021) – Online.
- Workshop “1st National Workshop on Fluid and Melt Inclusions” Organizzato da Università di Palermo e SIMP con lo sponsorship di So.Ge.I. e AIV (maggio 2023) - Palermo (PA) (Italy)
- Fieldtrip geologico organizzato da AIV con la sponsorship di IAVCEI e INGV (settembre 2021) – Lipari e Vulcano (ME).
- Attività di rappresentanza degli studenti di Dottorato in seno alla Commissione Paritetica Dipartimentale per il biennio 2021/2023.
- Membro del Comitato Logistico – 5^a Conferenza “A. Rittmann”, tenutasi a Catania dal 29 settembre al 1° ottobre 2022 - Catania (CT).
- Co-Relatore tesi di laurea magistrale dal titolo “*Caratterizzazione delle fasi eruttive finali sull’isola di Filicudi (Isole Eolie): il duomo di “La Montagnola”*” – Tesista: Pierfrancesco Calabria; Relatori: Prof.ssa Rosanna De Rosa, Dott. Eugenio Nicotra.
- Co-Relatore tesi di laurea triennale dal titolo “*Caratterizzazione geochimica e petrografica dell’Epoca Eruttiva Paleostromboli III, isola di Stromboli: ipotesi di architettura del sistema di alimentazione e dei modi di funzionamento*” – Tesista: Daniele Cosentino, Relatore: Prof. Eugenio Nicotra.
- Co-Relatore tesi di laurea triennale dal titolo “*Petrografia dei prodotti del vulcano sottomarino Marsili (Tirreno Meridionale)*” – Tesista: Federica Motta, Relatore: Prof.ssa Paola Donato.

- Vincitrice del Travel Grant per la 28th General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) - German Research Centre for Geosciences GFZ German Research Centre for Geosciences GFZ (luglio 2023)- Berlin (Germany).
- Informatrice scientifica – Centro Visitatori INGV - Centro Operativo di Stromboli in collaborazione con INGV e Protezione Civile Nazionale (Settembre 2024) - Stromboli (ME).

6. Corsi didattici e seminari per l'acquisizione dei 18 CFU

Nel suo percorso di formazione, la candidata ha partecipato a diversi corsi didattici, seminari e congressi per il conseguimento dei 18 CFU richiesti. Tra le esperienze formative si citano:

- MATLAB (18 ore, 3 CFU);
- Risorse geotermiche e Geotermia (40 ore, 6 CFU);
- Petrografia del Sedimentario (16 ore, 2 CFU);
- Geologia Planetaria (12 ore, 2 CFU).
- Stratigrafia sequenziale: principi ed applicazioni tramite analisi sismo-stratigrafiche e palinologiche (8 ore, 1CFU);
- Conferenza IUGG Berlino (11-20 luglio 2023);
- Gravitational, erosional and sedimentary processes on volcanic ocean islands: Insights from the submarine morphology of Madeira Archipelago (1 ora);
- Processi biologici e bio-elettrochimici avanzati per la tutela e il risanamento ambientale (1 ora).

7. Attività lavorative svolte durante il periodo di Dottorato

Durante il periodo di Dottorato, la dottoranda ha intrapreso diverse attività lavorative significative, che hanno arricchito la sua esperienza accademica e professionale. A partire da febbraio 2024, ha ricevuto un Assegno di Ricerca dal titolo “Definizione dei processi di genesi e differenziazione del magma del Marsili attraverso lo studio geochimico, petrografico e mineralogico dei suoi prodotti vulcanici”. Questa posizione è stata presso il Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra dell'Università della Calabria, situata ad Arcavacata di Rende, CS. In aggiunta a questo incarico, ad ottobre 2024, ha ottenuto un contratto di docenza per il corso "Elementi di Geochimica" presso l'Università Magna Grecia di Catanzaro. Questo corso è stato parte del Percorso Universitario e Accademico di Formazione Iniziale e Abilitazione dei Docenti di Posto Comune per le Scuole Secondarie di Primo e Secondo Grado. Attraverso questa esperienza, la dottoranda ha potuto trasmettere le sue conoscenze agli studenti,

contribuendo così alla formazione della futura generazione di insegnanti. Queste attività lavorative hanno rappresentato per lei un'importante opportunità di crescita personale e professionale all'interno del suo percorso di Dottorato.

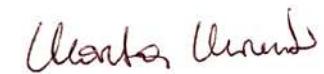
8. Articoli scientifici pubblicati

Nel 2024, insieme ad un gruppo di docenti di diversi atenei, la candidata ha pubblicato un articolo scientifico intitolato "Open-closed conduit transitions regulate the large magnitude explosive eruptions of Petrazza, PaleoStromboli I (Stromboli, Italy)" sulla rivista Scientific Reports. Questo studio, parte integrante del Progetto di Dottorato, esplora come le transizioni tra condotto aperto e chiuso influenzino le eruzioni esplosive di grande magnitudo del vulcano Palestromboli. La ricerca è accessibile attraverso il DOI 10.1038/s41598-024-79851-9. Di seguito i dettagli della pubblicazione scientifica:

- Nicotra E., Minniti M., Ridolfi F., Sulpizio R., Tranne C. A. and Lucchi F. 2024. Open-closed conduit transitions regulate the large magnitude explosive eruptions of Petrazza, PaleoStromboli I (Stromboli, Italy). Sci Rep 14, 28987. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-79851-9>

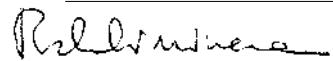
Rende,

21/12/2022



Dott.ssa Marta Minniti

Dottoranda



Prof. Rosolino Cirrincione

Tutor



Prof. Eugenio Nicotra

Co-Tutor



ROSANNA CRISTINA
MONICA MANISCALCO
10.01.2025 13:17:09
GMT+01:00

Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Coordinatore del Corso di Dottorato di ricerca
in Scienze della Terra e dell'Ambiente



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE, GEOLOGICHE E AMBIENTALI SEZIONE
DI SCIENZE DELLA TERRA

Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente

XXXVII Ciclo

Coordinatore del dottorato:

Chiar.ma Prof. Agata Di Stefano (fino al 27/11/2023)

Chiar.ma Prof. Rosanna Maniscalco (dal 09/01/2024)

Relazione Finale di Dottorato

Titolo del Progetto:

Relations between Seismo-volcanic signals and gas flow in Mt. Etna's Summit Areas

Relazioni tra segnali sismo-vulcanici e flussi di gas nelle aree sommitali dell'Etna

Dottorando:

Dott. Matteo Pagano

Tutor:

Prof. Carmelo Ferlito

Co-Tutors:

Dott. Giuseppe Salerno

Dott. Giuseppe Di Grazia

1. Progetto di Ricerca

Il degassamento sommitale e i segnali sismo-vulcanici sono fenomeni profondamente legati tra loro ed estremamente utili per seguire e comprendere l'attività eruttiva di un vulcano. In questo contesto si inserisce il progetto di ricerca, attraverso lo studio della relazione tra l'attività dell'Etna, i segnali sismo-vulcanici (transienti sismo-vulcanici a bassa frequenza e tremore vulcanico) e il degassamento sommitale (flusso di SO₂) nel periodo compreso tra gennaio 2004 e dicembre 2015.

Gli obiettivi principali di questa ricerca sono stati:

- individuare una correlazione tra i parametri precedentemente elencati;
- cercare di stabilire un criterio che potesse riassumere la relazione tra essi.

L'indagine è stata condotta con il fine di comprendere meglio i processi e i meccanismi eruttivi, le diverse fasi di attività e di individuare eventuali variazioni sistematiche dei parametri in relazione alle fasi che precedono, accompagnano e seguono l'attività eruttiva dell'Etna.

2. Metodi

Per quanto riguarda il metodo, in primo luogo, è stato calcolata la differenza tra i ranghi dei transienti sismo-vulcanici a bassa frequenza (LFSTi) e i ranghi del flusso di SO₂, ottenendo un indice chiamato indice di pressurizzazione (Pi). È stata quindi calcolato la correlazione di Spearman tra tremore vulcanico (RMS) e flusso di SO₂ e tra LFSTi e flusso di SO₂ sia per l'intero periodo sia per i sottoperiodi identificati dai cicli dell'indice Pi. Per completezza, è stato effettuato un confronto tra il flusso di SO₂ e i volumi di magma emessi tra il 2004 e il 2015, calcolando la differenza tra la retta cumulativa e quella di regressione per entrambi i parametri. Successivamente, è stata calcolata la massa di magma che ha prodotto il degassamento e confrontata con la massa dei prodotti erutti.

3. Risultati

È stata osservata l'esistenza di correlazioni e anti-correlazioni tra i parametri geochimici e sismo-vulcanici, insieme a cicli nel comportamento dell'indice Pi e variazioni dell'attività eruttiva. La variazione della relazione tra i parametri e l'attività eruttiva potrebbe essere dovuta ad una pressurizzazione della

porzione più superficiale del condotto vulcanico, governata dall'equilibrio tra la permeabilità/viscosità del sistema di alimentazione apicale e il tasso di flusso di gas/magma dalla profondità.

È emersa, inoltre, una concomitanza tra gli aumenti del flusso di SO₂ e i periodi di voluminose emissioni di magma. Le variazioni a lungo termine della curva cumulativa di SO₂ potrebbero indicare un possibile ruolo della tettonica nella modulazione del flusso di materia. Le variazioni a medio termine, invece, potrebbero essere regolate da processi più superficiali (ad esempio cambiamenti nei parametri fisici all'interno del sistema di alimentazione centrale superficiale). Considerando la massa magmatica ottenuta analizzando il degassamento di SO₂, è emerso che la maggior parte del magma che degassa non viene eruttato, permettendo la crescita endogena del vulcano.

3. Periodo di ricerca all'estero

Il periodo all'estero di 3 mesi (della durata di 97 giorni – dal 12 maggio 2024 al 15 giugno 2024 e dal 25 giugno al 25 agosto 2024) è stato svolto presso il “Department of Earth and Environmental Sciences”, The University of Manchester (Manchester, England), in modalità fisica e sotto la supervisione del Prof. Mike Burton. L'obiettivo principale è stato quello di approfondire la relazione tra degassamento e segnali sismo-vulcanici e, in particolare, di indagare la relazione tra il flusso di SO₂ e i volumi di magma erutti dall'Etna tra il 2004 e il 2015.

4. Attività integrative

4.1 Network School IMPROVE

Tra il 24 e il 28 luglio 2023 a Nicolosi (CT), si è svolta la “*Network School Improve sull'Etna*”, durante la quale gli studenti sono stati formati sulle metodologie di monitoraggio multiparametrico dei vulcani e sulla modellazione dei processi vulcanici, attraverso lezioni teoriche, abbondanti esercitazioni e una simulazione finale durante la quale gli studenti, divisi in gruppi, agiranno come un osservatorio vulcanologico interpretando dati ed osservazioni collezionati durante una reale crisi vulcanica.

4.2 Vulcano International Training Summer School of Geochemistry

La scuola si è svolta dal 17 al 21 giugno 2024 presso l'isola di Vulcano (Italia), con l'obiettivo principale di fornire conoscenze base sulle tecniche innovative di campionamento diretto e di telerilevamento geochimico relative ad ambienti vulcanici. Inoltre, sono state effettuate esercitazioni pratiche, che hanno

compreso: campionamento diretto di fumarole ad alta temperatura e tecniche di misurazione dei pennacchi nel campo dei crateri fumarolici; campionamento diretto di emissioni gassose a bassa temperatura e di emissioni sottomarine; misurazione dei flussi diffusi di gas endogeni nel suolo della spiaggia della Baia di Levante; campionamento di acque sotterranee e di gas disciolti e misurazione di parametri fisico-chimici mediante sonde multiparametriche, nelle acque termali del paese di Vulcano.

5. Partecipazione a congressi

I risultati ottenuti attraverso il dottorato di ricerca sono stati presentati per mezzo di:

- Presentazione poster dal titolo “*Relationship between volcanic tremor and SO₂ emission at Mt. Etna between the 2008 and 2015*” - 5^a Conferenza "A. Rittmann" (29 settembre - 1 ottobre 2022, Catania, Italia);
- Presentazione poster dal titolo “*Relationship between volcanic tremor and SO₂ emission at Mt. Etna between the 2008 and 2015*” - 14th CCVG Field Workshop on Volcanic Gases (6 - 8 Novembre 2022, Arequipa, Perù);
- Presentazione poster dal titolo “*Relationship between seismo-volcanic activity and outgassing at Mt. Etna (Italy) in the period January 2007-December 2015*” - 28TH General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics (11 - 20 Luglio 2023, Berlin, Germany);
- Presentazione poster dal titolo “*Relationship between seismo-volcanic activity and outgassing at Mt. Etna (Italy) in the period January 2007-December 2015*” - IMPROVE Etna School. Multiparametric Volcano Monitoring: Data Processing, Analysis and Modelling (24-28 luglio 2023, Nicolosi, Catania, Italia);
- Presentazione orale dal titolo “*Relationship between seismo-volcanic activity and outgassing at Mt. Etna (Italy) in the period January 2004-December 2015*” - 6^a Conferenza "A. Rittmann" (18-20 settembre 2024, Catania, Italia).

6. Corsi didattici e seminari per l'acquisizione dei 18 CFU

- Corso breve: “*Introduction to Mat-Lab*”, DSBGA_UNICT, Prof. Andrea Cannata, 29/11-22/12/2021 (18 ore = 3 cfu);
- Corso breve: “*Earthquake Geology*”, PhD School in Earth Sciences, Environment and Resources DISTAR_UNINA, Prof. L. Ferranti, 18-20/01/2022 (12 ore = 2 cfu);

- “*Volcanic Hazard And Monitoring*”, DSBGA_UNICT, tenuto dai docenti Prof. Gabriele Lanzafame e Prof.ssa Marisa Giuffrida (9796624, 42 ore (6 CFU) di lezioni frontali; 36 ore (3 CFU) di attività di laboratorio);
- “*Volcano-Tectonics*”, DSBGA_UNICT, tenuto dal docente Prof. Giorgio De Guidi (1015585, 42 ore (6 CFU) di lezioni frontali).

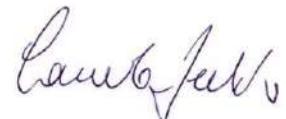
Pedara,

07/01/2025



Dott. Matteo Pagano

Dottorando



Prof. Carmelo Ferlito

Tutor



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
10.01.2025 13:17:09
GMT+01:00

Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Coordinatore del Corso di Dottorato di ricerca
in Scienze della Terra e dell'Ambiente

6) Ammissione all'esame finale per il conseguimento del titolo dottorandi cicli 36-37;

La Coordinatrice invita i Tutor dei dottorandi, che hanno appena presentato il lavoro di ricerca svolto nell'arco dei tre anni di dottorato, a riassumere il loro percorso sintetizzato nelle relazioni scientifiche indicate al presente verbale (All.6a,6b,6c). Avendo preso atto che i dottorandi **Desiree Brancato, Marta Minniti e Matteo Pagano** hanno svolto con diligenza gli impegni di didattica e ricerca, sulla base dei giudizi ottenuti dai docenti revisori, presa visione delle relazioni scientifiche dei Tutor e sentita la loro relazione finale, la Coordinatrice propone che i suddetti dottorandi vengano ammessi all'esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente, invitando il Tutor e i Co-tutor a vigilare affinché vengano presi nel dovuto conto i suggerimenti dei docenti revisori e ad integrarli nella versione finale della tesi. La tesi dovrà essere caricata nel sistema on-line entro il 30/01/2025 (Brancato e Minniti) ed entro il 30/10/2025 (Pagano).

Il Collegio approva all'unanimità.

Punti aggiuntivi anticipati

16) Autorizzazione attività didattica dottorandi;

Le dottorande Carmen Sica (38° ciclo), Paola Rapisarda (39° ciclo) e Maria Castrogiovanni (39° ciclo) chiedono l'autorizzazione alla partecipazione al *LXII Corso di Erice dal titolo: "Acqua e alimenti alla luce dei cambiamenti climatici: aspetti di resilienza e interventi di sanità pubblica"*, Erice 25-29 novembre 2024, in accordo con la Tutor Prof.ssa Margherita Ferrante.

La dottoranda Federica Sindoni (40° ciclo) chiede l'autorizzazione a seguire i seguenti corsi: 1) *"Introduzione all'idrodinamica del moto ondoso e tecniche di misurazione in mari e oceani"*, Dott. Ing. Carlo Lo Re (ISPRA), 9.12.2024 (11-13, 2 ore); 2) *"Mappare, preservare, innovare – GIS DAY 2024 Umbria"* TeamDev Ecosystem, 20.11.2024 (14:30 -17:30, 3 ore - online); 3) *"Dalla COP16 al monitoraggio della biodiversità: come analizzare impatti, rischi e dipendenze"* 3Bee, 5.12.2024, (11-12, online); 4) Visita presso ondogeno dell'Università degli Studi di Palermo – prof. G. Ciraolo, 18.12.2024 – Palermo (10-14, 4 ore).

La dottoranda Manuela Porrovecchio (40° ciclo) chiede l'autorizzazione a seguire il corso: 1) *"Introduzione all'analisi dei dati vegetazionali con R"* 14, 21, 28 novembre, 5 e 12 di dicembre (20 ore, online) docente Simone Pesaresi.

Il dottorando Battaglia Sebastiano (40° ciclo) chiede l'autorizzazione a seguire i seguenti corsi: 1) *"Foundations of Geometric Morphometrics"* 3-5 febbraio 2025 (18 ore), docente C. Fruciano; 2) *"Multidimensional Phenotypic Evolution"* 10-14 marzo 2025 (30 ore), docente C. Fruciano.

Il Collegio approva all'unanimità.

17) Assegnazione tipologia posto, tema di ricerca, tutor ed eventuale co-tutor ai vincitori del concorso di ammissione alla frequenza del 40° ciclo del dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (*Bando D.R. 4144 del 7.10.2024*).

Il Coordinatore del XL ciclo (Prof. G. Giusso) comunica al Collegio dei Docenti che si

Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente
e-mail: dottorato.geobio@unict.it



Al Collegio dei Docenti del Dottorato in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

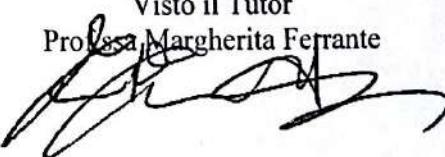
Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta autorizzazione partecipazione a LXII Corso di Erice

La sottoscritta Carmen Sica, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVIII ciclo) di questa sede, con la presente chiede l'autorizzazione a partecipare al LXII Corso di Erice dal titolo *"Acqua e alimenti alla luce dei cambiamenti climatici: aspetti di resilienza e interventi di sanità pubblica"*, che si terrà ad Erice dal 25 al 29 novembre 2024, al fine del successivo riconoscimento quale attività formativa finalizzata all'acquisizione dei CFU previsti dal proprio percorso dottorale.

Cordiali saluti,


La Dottoranda

Visto il Tutor
Prof.ssa Margherita Ferrante




Al Collegio dei Docenti del Dottorato in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco



Oggetto: Richiesta autorizzazione partecipazione a LXII Corso di Erice

La sottoscritta Paola Rapisarda, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 2° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede, con la presente chiede l'autorizzazione a partecipare al LXII Corso di Erice dal titolo "*Acqua e alimenti alla luce dei cambiamenti climatici: aspetti di resilienza e interventi di sanità pubblica*", che si terrà ad Erice dal 25 al 29 novembre 2024, al fine del successivo riconoscimento quale attività formativa finalizzata all'acquisizione dei CFU previsti dal proprio percorso dottorale.

Cordiali saluti,

La Dottoranda

Visto il Tutor
Prof.ssa Margherita Ferrante



Catania,



ROSANNA
CRISTINA MONICA
MANISCALCO
14.01.2025 19:28:57
GMT+01:00

Al Collegio dei Docenti del Dottorato in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta autorizzazione partecipazione a LXII Corso di Erice

La sottoscritta Maria Castrogiovanni, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 2° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede, con la presente chiede l'autorizzazione a partecipare al LXII Corso di Erice dal titolo "*Acqua e alimenti alla luce dei cambiamenti climatici: aspetti di resilienza e interventi di sanità pubblica*", che si terrà ad Erice dal 25 al 29 novembre 2024, al fine del successivo riconoscimento quale attività formativa finalizzata all'acquisizione dei CFU previsti dal proprio percorso dottorale.

Cordiali saluti,

La Dottoranda
Maria Castrogiovanni

Visto il Tutor
Prof.ssa Margherita Ferrante



Catania, 17/10/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra e
dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof. Gianpietro Giusso

Oggetto: Richiesta autorizzazione alla partecipazione ad attività formative

La sottoscritta Dott.ssa Federica Sindoni, iscritta per l'anno accademico 2023/2024 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XL ciclo) di questa sede, con la presente

RICHIEDE

l'autorizzazione a seguire, anche ai fini del riconoscimento dei CFU associati all'attività, i seguenti corsi:

- “Introduzione all'idrodinamica del moto ondoso e tecniche di misurazione in mari e oceani”
Dott. Ing. Carlo Lo Re (ISPRA), 9.12.2024 dalle 11:00 alle 13:00 (2 ore)
- “Mappare, preservare, innovare – GIS DAY 2024 Umbria”
TeamDev Ecosystem, 20.11.2024 dalle ore 14:30 alle ore 17:30 (3 ore - online)
- “Dalla COP16 al monitoraggio della biodiversità: come analizzare impatti, rischi e dipendenze”
3Bee, 5.12.2024 dalle ore 11:00 alle ore 12:15 (1h e 15 min - online)

Cordiali saluti,

Firma del Dottorando
Dott.ssa Federica Sindoni

Visto: il Tutor
Prof.ssa Rosanna Maniscalco



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
20.11.2024 13:01:47
GMT+01:00

***Si autorizza, com impegno di
approvare a ratifica al primo
Collegio utile.***

Il Coordinatore 40° ciclo

GIANPIETRO
MARIA GIUSO
DEL GALDO
26.11.2024
10:03:03
GMT+01:00



**Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra e
dell'Ambiente**

**Al Coordinatore Prof. Gianpietro Giusso del Galdo
Università di Catania**

Oggetto: richiesta autorizzazione alla partecipazione ad attività formative

La sottoscritta Manuela Porrovecchio, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XL ciclo) dell'Università di Catania

RICHIEDE

l'autorizzazione a seguire, anche ai fini del riconoscimento dei CFU associati alla propria attività, il seguente workshop:

Titolo: Introduzione all'analisi dei dati vegetazionali con R

Date e luogo: 14, 21, 28 novembre, 5 e 12 di dicembre. Online.

Docente/i: Simone Pesaresi

Numero di ore: 20

Distinti saluti,

Manuela Porrovecchio



Visto il Tutor

Prof.re Saverio Sciandrello



***Si autorizza, con impegno di
approvare a ratifica al primo
Collegio utile.***

Il Coordinatore 40° ciclo



GIANPIETRO MARIA
GIUSSO DEL GALDO
26.11.2024 10:03:03
GMT+01:00



Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 11/12/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra e
dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof. Gianpietro Giusso

Oggetto: Richiesta autorizzazione alla partecipazione ad attività formative

La sottoscritta Dott.ssa Federica Sindoni, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XL ciclo) di questa sede, con la presente

RICHIEDE

l'autorizzazione a partecipare, anche ai fini del riconoscimento dei CFU associati, alla seguente attività formativa:

- Visita presso ondogeno dell'Università degli Studi di Palermo – prof. Giuseppe Ciraolo
18/12/2024 – Palermo (10:00 – 14:00, 4h)

Cordiali saluti,

Firma del Dottorando
Dott.ssa Federica Sindoni

Visto: il Tutor
Prof.ssa Rosanna Maniscalco



ROSANNA
CRISTINA MONICA
MANISCALCO
11.12.2024 17:09:54
GMT+01:00

***Si autorizza, com impegno di
approvare a ratifica al primo
Collegio utile.***

Il Coordinatore 40° ciclo



GIANPIETRO MARIA
GIUSSO DEL
GALDO
13.12.2024
11:39:19
GMT+01:00

**Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra e
dell'Ambiente**

**Al Coordinatore Prof. Gianpietro Giusso del Galdo
Università di Catania**

Oggetto: richiesta autorizzazione alla partecipazione ad attività formative

Il sottoscritto Battaglia Sebastiano, iscritto per l'anno accademico 2024/2025 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XL ciclo) dell'Università di Catania

RICHIEDE

l'autorizzazione a seguire, anche ai fini del riconoscimento dei CFU associati alla propria attività, i seguenti corsi:

Titolo: Foundations of Geometric Morphometrics (<https://www.physalia-courses.org/courses-workshops/course22/>)

Data/e e luogo: dal 03 al 05 Febbraio 2025 (3 giorni), Physalia courses, online

Docente: Prof. Carmelo Fruciano

Numero di ore: 18

Numero di CFU richiesti: 2

Titolo: Multidimensional Phenotypic Evolution (<https://www.physalia-courses.org/courses-workshops/mpe/>)

Data/e e luogo: dal 10 al 14 Marzo 2025 (5 giorni), Physalia courses, online

Docente: Prof. Carmelo Fruciano

Numero di ore: 30

Numero di CFU richiesti: 4

Totale ore: 48

Totale CFU: 6

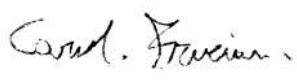
Distinti saluti,
Sebastiano Battaglia



Visto il Tutor

Prof. Carmelo Fruciano

CARMELO
FRUCIANO

 11.11.2024 18:01:20
GMT+02:00

sono conclusi i lavori della Commissione per l'ammissione al Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente - XL Ciclo di cui al bando regionale D.R. 4144 del 7.10.2024.

Con prot. n.377445 del 28.11.2024 è stata pubblicata la graduatoria finale con i nominativi, e relativo punteggio, dei candidati idonei, così come di seguito indicato:

Coniglio Elvira (111,50), Orefice Giuseppe (105,50), Mossuto Vito (104,50), Miraglia Giulia (101), Saldutti Ilaria (100).

Alla luce di ciò e sulla base delle competenze specifiche di ciascuno dei dottorandi suindicati, il Coordinatore propone al Collegio dei Docenti la seguente distribuzione delle borse di studio:

- 1) Coniglio Elvira (borsa finanziata da fondi Avviso 15/2024, tipologia A), Tutor: Prof. Salvatore Saccone, Cotutor: Prof.ssa C. Federico;
- 2) Orefice Giuseppe (borsa finanziata da fondi Avviso 15/2024, tipologia B in cotutoraggio con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), Tutor: Prof. Francesco Panzera, Cotutor: Dott.ssa G. Tusa (INGV-OE), Dott. P. Bergamo (Swiss Seismological Service - ETH Zurigo, Svizzera).

Il Collegio approva all'unanimità.

7) Riconoscimento crediti per attività formative

I seguenti dottorandi chiedono il riconoscimento crediti per le attività formative sottoelencate (Tabella1).

Il Collegio approva all'unanimità.

8) Nulla osta per attività di guida vulcanologica (Giulia Bacilliere);

La Dott.ssa Bacilliere Giulia, (39° ciclo – PNRR), in ottemperanza al DM 226/2021 ed al regolamento di Ateneo per gli Studi di dottorato di Ricerca D.R. n. 394056 dell'8/03/2022, Capo 11 Art. 15, chiede l'autorizzazione, in accordo con la Tutor Prof.ssa Puglisi, a poter condurre attività lavorativa con la mansione di guida vulcanologica. La dittaressa precisa che lo questa attività non comporterà conflitti di interessi con l'attività di dottorato, richiederà un impiego di tempo saltuario e sarà svolta in orari e giorni non coincidenti con lo svolgimento delle proprie attività di ricerca del Corso di Dottorato. Tale attività non comporterà entrate che superino l'importo annuale lordo della borsa di studio percepita (All.8).

Il Collegio approva all'unanimità.

9) Nulla osta per svolgimento tutorato;

La dittaressa Federica Sindoni chiede di essere autorizzata, in accordo con la Tutor Prof. Rosanna Maniscalco, allo svolgimento dell'attività di tutorato relativa al bando n. 4933 del 14/11/24 per l'insegnamento Geologia con Laboratorio, erogato presso il Corso di Studio in Scienze Ambientali e Naturali (L-32), per un totale di 25 ore, come previsto dall'Art.17, comma 4 del D.R. 394056 del 20/12/2024 (All.9a).

La Dott.ssa Giada Santa Calogero (38 ciclo), in accordo con la Tutor Prof. Anna Maria Pappalardo, chiede l'autorizzazione a svolgere attività di tutorato, bando il 14/11/2024

TAB. 1. RICONOSCIMENTO CREDITI ATTIVITA' FORMATIVE

Corsi seguiti (dottorandi)	G. Bacilliere (39)	F. Coppa (39)	G. Giuffrida (39)	S. Pennisi (39)	S. Indelicato (39)	C. Sica (38)	P. Rapisarda (39)	M. Castrogiovanni (39)	M. V. Gangemi	F. Sindoni (40)	S. Menta (40)	R. Lo Faro (40)	S. Brooks (40)
LXI Corso di Erice dal titolo: "Acqua e alimenti alla luce dei cambiamenti climatici: aspetti di resilienza e interventi di sanità pubblica" Erice 25-28 novembre 2024	3CFU	3CFU	3CFU	3CFU	3CFU	3CFU	4CFU	4CFU	4CFU	3CFU	3CFU	3CFU	
Degradato chimico, fisico e biologico: osservazione e interpretazione dei risultati Prof. Bellifore													2 CFU
In mari e oceani" tenuto dall'ingegnere Carlo Lo Re (ISPR) 09/12/2024 dalle ore 13:00 alle ore 15:00 (2h)												3 CFU	
Processi naturali costieri e cambiamento climatico: strategie di adattamento Visita didattica presso il Laboratorio di Ingegneria Marittima (ondagemo) di Palermo Data: 18/12/2024 dalle ore 12:00 alle ore 14:00 (2h)											1 CFU		

Catania 19.12.24

Al Collegio dei Docenti del Dottorato in
Scienze della Terra e dell'Ambiente
Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

**Oggetto: Richiesta riconoscimento CFU per partecipazione al corso Cambiamenti Climatici:
ambiente e salute**

La sottoscritta Carmen Sica, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVIII ciclo) di questa sede, con la presente

RICHIEDE

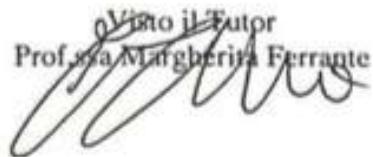
Il riconoscimento dei crediti formativi per aver partecipato al corso Cambiamenti Climatici: ambiente e salute, tenutosi dal 11.12.24 al 18.12.24 dalla professoressa Ferrante e la professoressa Gea Oliveri Conti.

Si allega registro di partecipazione compilato e firmato.

Cordiali saluti,

La Dottoranda



Visto il Tutor
Prof.ssa Margherita Ferrante




Uni
ct

SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: ... Carmen Sica

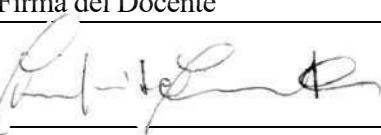
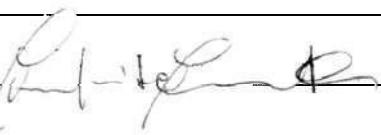
Ciclo: ...38°.....

Insegnamento/CORSO: ... Cambiamenti Climatici: ambiente e salute

A.A....2024/2025.....

Docente: Prof.ssa M. Ferrante, Prof.ssa G. Oliveri

Conti.....

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
11-12-2024 (9:00-13:00)	Cambiamenti climatici. Deforestazione.	
12-12-2024 (9:00-13:00)	Inquinamento atmosferico. Fattori climatici. Inquinanti primari e secondari. Stato fisico e chimico degli inquinanti. Danni alla salute e Prevenzione	
13-12-2024 (9:00-13:00)	Acqua e salute. Acque minerali terapeutiche e Acque ad uso ricreativo. Caratteristiche di potabilità. Potabilizzazione e disinfezione. Fonti di inquinamento e patologie.	
17-12-2024 (9:00- 13:00)	Fioriture microalgali e biotossine. Riscaldamento globale ed impatti sulla salute umana. Minimalizzazione e soluzione del riscaldamento globale. Inquinamento indoor ed impatto sull'uomo.	
18-12-2024 (9:00-11:00)	Inquinamento acustico e microplastiche	

Catania, ...19-12-2024.....

Firma del Dottorando..... 

ROSANNA CRISTINA
MONICA MANISCALCO
14.01.2025 19:28:57
GMT+01:00

Il Coordinatore



Catania, data 19/12/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta riconoscimento crediti CFU nell'ambito del corso "Cambiamenti Climatici: ambiente e salute".

La sottoscritta Dott.ssa Stefania Indelicato, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al secondo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

Il riconoscimento dei crediti CFU nell'ambito del corso Cambiamenti Climatici: ambiente e salute", insegnamento previsto nell'offerta didattica formativa A.A. 2024/2025.

Cordialmente,

Il Dottorando

Stefania Indelicato

Visto, Il Tutor

Rosanna Maniscalco



ROSANNA
CRISTINA MONICA
MANISCALCO
14.01.2025
19:28:57
GMT+01:00



Uni
ct

SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: ... Stefania Indelicato

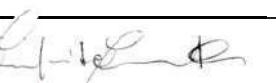
Ciclo:39°.....

Insegnamento/CORSO: ... Cambiamenti Climatici: ambiente e salute

A.A....2024/2025.....

Docente: Prof.ssa M. Ferrante, Prof.ssa G. Oliveri

Conti.....

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
11-12-2024 (9:00-13:00)	Cambiamenti climatici. Deforestazione.	
12-12-2024 (9:00-13:00)	Inquinamento atmosferico. Fattori climatici. Inquinanti primari e secondari. Stato fisico e chimico degli inquinanti. Danni alla salute e Prevenzione	
13-12-2024 (9:00-13:00)	Acqua e salute. Acque minerali terapeutiche e Acque ad uso ricreativo. Caratteristiche di potabilità. Potabilizzazione e disinfezione. Fonti di inquinamento e patologie.	
17-12-2024 (9:00- 13:00)	Fioriture microalgali e biotossine. Riscaldamento globale ed impatti sulla salute umana. Minimalizzazione e soluzione del riscaldamento globale. Inquinamento indoor ed impatto sull'uomo.	
18-12-2024 (9:00-11:00)	Inquinamento acustico e microplastiche	

Catania, ...19-12-2024.....



Firma del Dottorando.....



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025 19:28:57
GMT+01:00

Il Coordinatore



Uni
ct

SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, data 21/12/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta riconoscimento crediti CFU nell'ambito del corso "Cambiamenti Climatici: ambiente e salute".

La sottoscritta Dott.ssa Graziella Giuffrida, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al secondo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

Il riconoscimento dei crediti CFU nell'ambito del corso Cambiamenti Climatici: ambiente e salute”, insegnamento previsto nell’offerta didattica formativa A.A. 2024/2025.

Cordialmente,

Il Dottorando

Graziella Giuffrida

Visto, Il Tutor

Rosanna Maniscalco



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025
19:28:57
GMT+01:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: ... **Graziella Giuffrida**

Ciclo:**39°**.....

Insegnamento/CORSO: ... **Corso breve “Cambiamenti climatici, ambiente e salute”**.....

A.A....**2024/2025**.....

Docente: **Prof.ssa Margherita Ferrante, Gea Oliveri**

Conti.....

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
11-12-2024 (9:00-13:00)	Cambiamenti climatici. Deforestazione.	
12-12-2024 (9:00-13:00)	Inquinamento atmosferico. Fattori climatici. Inquinanti primari e secondari. Stato fisico e chimico degli inquinanti. Danni alla salute e Prevenzione	
13-12-2024 (9:00-13:00)	Acqua e salute. Acque minerali terapeutiche e Acque ad uso ricreativo. Caratteristiche di potabilità. Potabilizzazione e disinfezione. Fonti di inquinamento e patologie.	
17-12-2024 (9:00-13:00)	Fioriture microalgali e biotossine. Riscaldamento globale ed impatti sulla salute umana. Minimalizzazione e soluzione del riscaldamento globale. Inquinamento indoor ed impatto sull'uomo.	
18-12-2024 (9:00-11:00)	Inquinamento acustico e microplastiche	

Catania,**20/12/2024**.....

Firma del Dottorando

ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14012025 19:28:57
GMT+0100

Il Coordinatore



Catania, data 21/12/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

**OGGETTO: Richiesta riconoscimento crediti CFU nell'ambito del corso "Cambiamenti
Climatici: ambiente e salute".**

La sottoscritta Dott.ssa Stefania Pennisi, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al secondo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

Il riconoscimento dei crediti CFU nell'ambito del corso “Cambiamenti Climatici: ambiente e salute”, insegnamento previsto nell’offerta didattica formativa A.A. 2024/2025.

Cordialmente,

Il Dottorando

Stefania Pennisi

Visto, Il Tutor

Renata Vassallo



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025
19:28:57
GMT+01:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

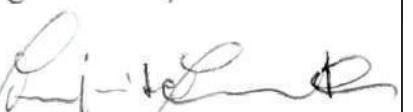
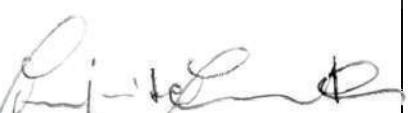
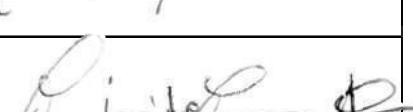
Dottorando: ... **Stefania Pennisi**.....

Ciclo:**39°**.....

Insegnamento/CORSO: ... **Cambiamenti climatici: ambiente e salute**

A.A....**2024/2025**.....

Docente: **M.Ferrante, G.Oliveri Conti**.....

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
11-12-2024 (9:00-13:00)	Cambiamenti climatici. Deforestazione.	
12-12-2024 (9:00-13:00)	Inquinamento atmosferico. Fattori climatici. Inquinanti primari e secondari. Stato fisico e chimico degli inquinanti. Danni alla salute e Prevenzione	
13-12-2024 (9:00-13:00)	Acqua e salute. Acque minerali terapeutiche e Acque ad uso ricreativo. Caratteristiche di potabilità. Potabilizzazione e disinfezione. Fonti di inquinamento e patologie.	
17-12-2024 (9:00- 13:00)	Fioriture microalgalie e biotossine. Riscaldamento globale ed impatti sulla salute umana. Minimalizzazione e soluzione del riscaldamento globale. Inquinamento indoor ed impatto sull'uomo	
18-12-2024 (9:00-11:00)	Inquinamento acustico e microplastiche	

Catania, ...**20-12-2024**.....

Firma del Dottorando.....



Il Coordinatore



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025
19:28:57
GMT+01:00



Uni
ct

SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Alla c.a. del Collegio dei Docenti

del Dottorato di ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente

Alla c.a. della Prof.ssa Rosanna Maniscalco,

Coordinatore del Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente,

Università degli Studi di Catania

Oggetto: Richiesta riconoscimento crediti del corso “Earth’s energy balance modelling and global warming”

Il sottoscritto Dott. Mario Valerio Gangemi, iscritto per l’anno accademico 2024/2025 al 2° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell’Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede, con la presente richiede il riconoscimento dei crediti formativi relativi al Corso “Earth’s energy balance modelling and global warming” svolto dal Prof. Alfred Micallef. Si allegano registri delle lezioni.

Data

12/12/2024

Firma del Dottorando



Mario Valerio
Gangemi
12.12.2024
12:15:36
GMT+02:00

Firma del Tutor



FRANCESCO
PANZERA
13.12.2024 09:06:26
GMT+02:00



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025
19:28:57
GMT+01:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: GANGEMI MARCO VALERIO

Ciclo: 39°

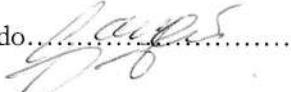
Insegnamento/Corso: EARTH'S ENERGY BALANCE MODELING AND GLOBAL WARMING

A.A. 2024/2025

Docente: ALFRED MICALEF

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
21/10/24 12:30 - 14:30	Revision of the relevant physics, as it relates to thermal radiation	Alfred Micallef
22/10/24 12:30 - 14:30	Relevant thermodynamics	Alfred Micallef
23/10/24 12:30 - 14:30	Global energy budget and implications	Alfred Micallef
24/10/24 10:00 - 12:00	Concept of positive and negative feedback	Alfred Micallef
28/10/24 12:30 - 14:30	Horizontal variations in insulation	Alfred Micallef
29/10/24 12:30 - 14:30	Exercises	Alfred Micallef

Catania, ..29.10.24.....

Firma del Dottorando.....


Il Coordinatore



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025
19:28:57
GMT+01:00



Catania, data 02/11/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta riconoscimento crediti CFU nell'ambito del corso "Degrado chimico, fisico e biologico dei materiali: osservazione ed interpretazione".

La sottoscritta Dott.ssa Stefania Indelicato, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al secondo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

Il riconoscimento dei crediti CFU nell'ambito del corso "Degrado chimico, fisico e biologico dei materiali: osservazione ed interpretazione", insegnamento previsto nell'offerta didattica formativa A.A. 2024/2025.

Cordialmente,

Il Dottorando

Stefania Indelicato

Visto, Il Tutor

Giulia Valente



ROSANNA CRISTINA
MONICA MANISCALCO
14.01.2025 19:28:57
GMT+01:00



Uni
ct

SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: ... Stefania Indelicato

Ciclo:39°.....

Insegnamento/CORSO: ...Corso breve Degrado chimico, fisico e biologico: osservazione e interpretazione dei risultati.....

A.A....2024/2025.....

Docente: Prof.ssa Belfiore Cristina, Prof.ssa Puglisi Marta e Prof.ssa Occhipinti Roberta.....

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
04-11-2024 (9:00-11:00)	Degrado chimico e fisico, metodo di Fitzner e Normal 1/88	 CRISTINA MARIA BELFIORE 29.11.2024 13:31:08 GMT+02:00
04-11-2024 (11:00-13:00)	Casi studio	 Roberta Occhipinti 02.12.2024 11:28:58 GMT+02:00
06-11-2024 (9:00-11:00)	Degrado Biologico. Biodeterioramento. Biodeterogeni. Briofite.	 Marta Maria Puglisi 02.12.2024 13:46:00 GMT+02:00
18-11-2024 (9:00- 17:00)	Escursione didattica Catania. Identificazione dei litotipi. Osservazione e interpretazione del tipo danno sul campo.	 Roberta Occhipinti 02.12.2024 11:28:58 GMT+02:00
28-11-2024 (9:00-17:00)	Escursione didattica Ortigia. Identificazione dei litotipi. Osservazione e interpretazione del tipo danno sul campo	 Roberta Occhipinti 02.12.2024 11:28:58 GMT+02:00

Catania, ...29-11-2024.....

Firma del Dottorando.....

ROSANNA CRISTINA
MONICA MANISCALCO
05.12.2024 10:12:29
GMT+01:00

Il Coordinatore



Catania, 06.12.2024

Al Collegio dei Docenti del Dottorato in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta riconoscimento CFU per partecipazione a LXII Corso di Erice

La sottoscritta Paola Rapisarda, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 2º anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede, con la presente

RICHIEDE

Il riconoscimento dei crediti formativi relativi ad un numero di 23 ore formative, per aver partecipato al LXII Corso di Erice dal titolo "Acqua e alimenti alla luce dei cambiamenti climatici: aspetti di resilienza e interventi di sanità pubblica ", che si è tenuto ad Erice dal 25 al 29 novembre 2024.

Si allegano l'attestato di partecipazione e la brochure con il programma del Corso.

Cordiali saluti,

La Dottoranda

ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025
19:28:57
GMT+01:00

Avvisto il Tutor
Prof.ssa Margherita Ferrante



«ETTORE MAJORANA» FOUNDATION AND CENTRE FOR SCIENTIFIC CULTURE

Si certifica che ***PAOLA RAPISARDA***

ha partecipato al 62° Corso dell'International School of Epidemiology and Preventive Medicine «Giuseppe D'Alessandro» sul tema *“Acqua e alimenti alla luce dei cambiamenti climatici: aspetti di resilienza ed interventi di sanità pubblica”*, diretto dai Professori E. Alonzo, M. Ferrante e M. Vinceti, che si è tenuto ad Erice dal 25 al 29 novembre 2024.

Professore Giuseppe Giammanco
Direttore della Scuola

FACULTY

A. AGODI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

E. ALONZO, ASP DI CATANIA

A. AZARA, UNIVERSITÀ DI SASSARI

D. BARCELLO,

F. BELBRUNO, PRESIDENTE STI SEZ. SICILIA

S. CAPOLONGO, POLITECNICO DI MILANO

A. CARDUCCI, UNIVERSITÀ DI PISA

V. CARRERI, COORDINATORE ONORARIO COLLEGIO DEGLI OPERATORI DI PREVENZIONE, DI SANITA' PUBBLICA E DELLE DIREZIONI SANITARIE DELLA STI

A. CASUCCIO, UNIVERSITÀ DI PALERMO

M. CONIGLIO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

S. CORSO, DIRETTORE SIAN ASP TP

O. DE GIGLIO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

G. DUPLICATO, AGRONOMO SIAN ASP CATANIA

A. FACCIOLA', UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA

M. FARDELLA, SIAN, ASP CT

M. FERRANTE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

M. FIORE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

G. GIAMMANCO, PROFESSORE EMERITO UNIV. DI CATANIA

A. GRASSO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

E. GUBERTI, GIA' DIRETTORE SIAN AUSL BOLOGNA

A. IZZOTTI, UNIVERSITÀ DI GENOVA

G. LA ROSA, ISS CENSIA ROMA

L. LUCENTINI, DIRETTORE CENSIA ISS ROMA

A. MISTRETTA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

M. T. MONTAGNA, UNIV. DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

G. OLIVERICONTE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

M. F. PANUNZIO, DIRETTORE DIP. PREV. E DIRETTORE SIAN ASL FG

M. PELLEGRINO, LSPSR, ASP SR

P. PISANA, SIAN ASP CATANIA

S. REQUIREZ, DIRIGENTE GENERALE DASOE

M. RIZZA, RESP. LAB. TECNICO IBLEA ACQUE S.P.A

D. ROMANO, PRES. ORDINE DEI TECNOLOGI ALIMENTARI

A. SANSONE SANTAMARIA, ARPA SICILIA

R. SAVARESE, ING. DIRETTORE TECNICO IBLEA ACQUE S.P.A

A. SAVOIA, DIRETTORE DIP. PREV. E SIAN ASU FC FRIULI CENTRALE

T. SCHILIRÒ, UNIVERSITÀ DI TORINO

S. SCIACCA, PROFESSORE EMERITO UNIV. DI CATANIA

C. SIGNORELLI, CODIRETTORE SC.UOLA SUPERIORE DI EPIDEMIOLOGIA "G. D'ALESSANDRO"

R. SILIQUINI, PRESIDENTE SOCIETÀ ITALIANA DI IGIENE

M. TORREGROSSA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

E. VESCHETTI, ISS CENSIA ROMA

M. VINCENTI, COORDINATORE GDL SALUTE E AMBIENTE

F. VITALE, CODIR. SC. SUP. EPID. "G. D'ALESSANDRO"

G. VOLO, ASSESSORE SALUTE

D. ZORA, DIRIGENTE GENERALE SERVIZIO 7 DASOE - PA

INFORMAZIONI GENERALI

25-29 Novembre 2024 (RESIDENZIALE)

ID xxx - Evento n. 290/10692

n. 23 crediti (23 ore formative)

Il corso è rivolto a **70** partecipanti

25-29 Novembre 2024 (FAD SINCRONA)

ID xxx - Evento n. 290/10693

n. 23 crediti (23 ore formative)

Il corso è rivolto a **50** partecipanti

DIRETTORE DELLA SCUOLA

A. ZICHUCHI
PRESIDENTE DELLA FENMSC E DIRETTORE DEL CENTRO

**SCUOLA SUPERIORE DI EPIDEMIOLOGIA
E MEDICINA PREVENTIVA «GIUSEPPE D'ALESSANDRO»**

PROFESSIONI SANITARIE ACCREDITATE

Professioni: Medico Chirurgo - Biologo Farmacista - Tecnico Sanitario Laboratorio Biomedico - Assistente Sanitario - Odontoiatra Tecnico Della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro - Infermiere - Chimici Discipline: Medico Chirurgo (tutte le discipline)

OBIETTIVO FORMATIVO

Epidemiologia - prevenzione e promozione della salute - valutazione del rischio - monitoraggio fisico-chimico-biologico con acquisizione di nozioni di processo.

QUOTE DI ISCRIZIONE:

*ISCRIZIONE + VITTO + ALLOGGIO: € 600 • RIDUZIONE PER 3 O PIÙ ISCRITTI DELLO STESSO ISTITUTO: € 500

*PARTECIPAZIONE ONLINE A DISTANZA: € 250

REQUISITI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI ECM

- Evento n. 290/10692 L'attribuzione dei crediti ECM è subordinata: • alla partecipazione ad almeno il 90% dell'intera durata dei lavori • alla verifica della professione e disciplina tra quelle accreditate • alla compilazione della scheda del questionario ECM e al superamento con almeno il 75% delle risposte esatte

ATTESTATO DEI CREDITI ECM E DI PARTECIPAZIONE

- Evento n. 290/10692 L'attestato di partecipazione sarà rilasciato al termine dei lavori. L'attestato ECM verrà inviato, previo superamento del Test ECM di verifica dell'apprendimento (sono consentiti 5 tentativi) entro 72 ore a partire dalla mezzanotte del giorno dell'evento • alla compilazione della scheda di valutazione

REQUISITI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI ECM

- Evento n. 290/10693 L'attribuzione dei crediti ECM è subordinata: • alla partecipazione al 100% dei lavori • alla verifica della professione e disciplina tra quelle accreditate • al superamento del Test ECM di verifica dell'apprendimento (sono consentiti 5 tentativi) entro 72 ore a partire dalla mezzanotte del giorno dell'evento • alla compilazione della scheda di valutazione

ATTESTATO DEI CREDITI ECM E DI PARTECIPAZIONE

- Evento n. 290/10693 L'attestato di partecipazione e l'attestato ECM potranno essere scaricati per via telematica previa verifica della partecipazione al 100% dei lavori e superamento del test ECM

Ai Tecnologi Alimentari che parteciperanno verranno riconosciuti CFP secondo quanto stabilito dal Consiglio dell'ordine Nazionale dei Tecnologi Alimentari.

SEGRETARIA SCIENTIFICA

Fondazione "Ettore Majorana" Centro per la Cultura Scientifica Via Gian Filippo Guarinotta, 26 Erice (TP) Tel. 0923869133 Prof.ssa Gea Oliveri Conti, Dott.ssa Alfina Grasso Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia" - DGFI - Università Degli Studi di Catania. Via Santa Sofia, 87 - 95123 CATANIA, Tel. 0953782178 - Email: olivericonti@unict.it; grasso@unict.it Dott.ssa Mariella Fardella, Dott.ssa Patrizia Pisana, SIAN ASP-CT. Via Tevere 39 95027 Cerza San Gregorio (CT). Tel. 092540114/57 - Email: instella.fardella@aspc.it; patrizia.pisana@aspct.it

ERIC 25-29 NOVEMBRE 2024

OBETTIVI FORMATIVI

Il cambiamento climatico aggrava le sfide sempre crescenti associate alla gestione sostenibile dell'acqua e alla sicurezza alimentare e influisce sulle risorse idriche globali. Il modo in cui viene gestita l'acqua a sua volta influenza i fattori che determinano il cambiamento climatico che a loro volta hanno ricadute importanti sul clima. La disponibilità idrica e la qualità dell'acqua e degli alimenti sono fortemente dipendenti dal clima e il verificarsi di eventi meteorologici estremi aggrava la situazione ponendo problemi per lo sviluppo socioeconomico sostenibile e la biodiversità in tutto il mondo. I cambiamenti a lungo termine di temperatura, umidità, precipitazioni e frequenza degli eventi meteorologici estremi stanno già influenzando le pratiche agricole, la produzione agricola e la qualità nutritiva delle culture alimentari. La sensibilità dei microrganismi patogeni o potenzialmente tossici e di altri organismi nocivi ai fattori climatici indica che il cambiamento climatico ha il potenziale di influenzare la comparsa e l'intensità di alcune malattie veicolate da alimenti, favorire l'insediamento di specie esotiche invasive, dannose per la salute delle piante e degli animali, favorire il riscaldamento dell'acqua di mare in superficie e l'aumento dell'apporto di nutrienti portando alla proliferazione di alghe tossiche che provocano la contaminazione degli organismi marini e del mare. L'acqua, quindi, è il connettore fondamentale negli impegni globali verso un futuro sostenibile.

l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e i suoi 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) dipendono fortemente da una migliore gestione dell'acqua. Fondamentalmente, le misure volte a migliorare l'efficienza dell'uso dell'acqua anche in campo alimentare e in agricoltura, garantendo allo stesso tempo l'accesso all'acqua per i gruppi vulnerabili, sono indissolubilmente legate a molteplici obiettivi di sviluppo sostenibile. Contrastare il cambiamento climatico richiede, pertanto, cambiamenti sostanziali nel modo in cui utilizziamo e riutilizziamo le limitate risorse idriche del pianeta.

Il 62° Corso di Erice intende fornire strumenti di lavoro agli operatori se agli specialisti di sanità pubblica, nonché agli specialisti in formazione sugli aspetti di resilienza legati all'acqua e agli alimenti in un'epoca di evidenti cambiamenti climatici allo scopo di acquisire abilità nella programmazione di appropriati interventi di sanità pubblica. Il corso si propone di analizzare tali aspetti attraverso lezioni frontali tenute da esperti e lavori di gruppo coordinati da tutor. Il prodotto delle discussioni di aula e dei lavori di gruppo sarà un documento guida su aspetti di resilienza e interventi di sanità pubblica legati all'acqua e al suo utilizzo in campo alimentare alla luce dei cambiamenti climatici, che pensiamo possa essere di supporto per le Istituzioni, la Comunità scientifica e gli Operatori.

25 NOVEMBRE 2024

09.00-14.00 Registro partecipanti

14.00-16.30 Saluti Autorità e presentazione corso

Giovanna Volo - Assessore della Salute, Regione Siciliana
Salvatore Requierez - Dirigente generale DASOE, Assessore della Salute, Regione Siciliana

Daniela Zora, Servizio 7 Sicurezza Alimentare, DASOE PA
Roberta Siliquini - Presidente Srl Sicilia

Direttori della Scuola

Marco Vincenti, Coordinatore GdL Salute e Ambiente

Michele Francesco Panunzio, Coordinatore GdL Alimenti e Nutrizione
Presentazione degli obiettivi e delle tematiche della Scuola

Direttori della Scuola

Presentazione degli obiettivi e delle tematiche del Corso **Directori del Corso**

16.30-17.00 Coffee break

17.00 - 19.00 Sessione di lavoro

17.00 - 17.45 Lettura Introattiva: Emerging Contaminants: Risk and Challenges for Water Quality and Food.

Damia Barcelo, Dr Honoris Causa by the Universities of Ameria and Lleida (Spain) and Ioannina (Greece)

17.45 - 18.30 Ruolo dell'acqua nella relazione salute-ambiente.

Margherita Ferrante, Università degli Studi di Catania
Alimenti, salute e sostenibilità ambientale.

18.30 - 19.15 Elena Alonso, Asp Di Catania

19.15 - 19.30 Discussant: Marco Vinceti, Univ. di Modena Reggio-Emilia, Vittorio Carreri, Coordinatore onorario Collegio degli Operatori di Prevenzione, di Sanità Pubblica e delle Direzioni Sanitarie della Siti, Salvatore Sciacca, Professore Emerito Univ. degli Studi di Catania

ACQUA E ALIMENTI ALLA LUCE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI INTERVENTI DI SANITA' PUBBLICA

09.00 - 09.30 Filiere Idropotabile e attività produttive alimentari (REM....., serbatoi, tubatura, filtri, manutenzione, manuale HACCP).

Renato Savarese, Ing. Direttore Tecnico Iblea Acque S.P.A.
Maria Rizza, Resp. Lab. Tecnico Iblea Acque S.P.A.

09.30 - 10.00 Approvvigionamenti autonomi e potabilizzatori nelle aziende alimentari

Michele Torregrossa, Università degli Studi di Palermo
Danielia Zora, Servizio 7 DASOE PA

10.30 - 11.00 Coffee Break

Cassette dell'acqua
11.00 - 11.30 Patrizia Pisana, SIAN ASP CT
Influenza dei cambiamenti climatici sulla produzione primaria

11.30 - 12.00 Giovanni Duplicito, Agronomo SIAN ASP CT
Discussant: Antonella Agodi, Università degli Studi di Catania
Michele Francesco Panunzio, ASL Foggia, Daniele Romano, Presidente Ordine Tecnologi Alimentari.

Maria Teresa Montagna, Univ. degli Studi di Bari Aldo Moro

consumo umano.

09.30 - 10.00 Rischio microbiologico nelle acque destinate al consumo

umano.

Enrico Veschetti, ISS CenSIA Roma

10.30 - 11.00 Coffee Break

11.00 - 11.30 PSA «Enti Gestori e Filiera Idropotabile»

Renato Savarese, Ing. Direttore Tecnico Iblea Acque S.P.A.

11.30 - 12.00 Il ruolo dei SIAN per il controllo delle acque destinate al consumo umano

Aldo Savoia, Dip. Prev. SIAN Udine

12.00 - 12.30 Il ruolo dei Laboratori di Sanità pubblica per il controllo delle acque destinate al consumo umano

Maria Beatrice Pellegrino, Laboratorio Sanitario Prov. SR

13.00 - 13.30 Discussant: Antonio Azara, Università di Sassari, Gea Olivieri Conti, Università degli Studi di Catania, Alessio Facciola, Università degli Studi di Messina.

13.30 - 15.30 Light Lunch

15.30 - 16.30 Focus Group ed Esercitazione:

COORDINATORI Alfina Grasso, Università degli Studi di Catania, Sebastiano Corso, SIAN ASP TP

16.30 - 17.00 Coffee break

17.00 - 19.00 Focus Group ed Esercitazione: prosecuzione lavori.

27 NOVEMBRE 2024

ACQUA E ALIMENTI ALLA LUCE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI INTERVENTI DI SANITA' PUBBLICA

09.00 - 09.30 Filiere Idropotabile e attività produttive alimentari (REM....., serbatoi, tubatura, filtri, manutenzione, manuale HACCP).

Renato Savarese, Ing. Direttore Tecnico Iblea Acque S.P.A.
Maria Rizza, Resp. Lab. Tecnico Iblea Acque S.P.A.

09.30 - 10.00 Approvvigionamenti autonomi e potabilizzatori nel ghiaccio

Danielia Zora, Servizio 7 DASOE PA

10.30 - 11.00 Coffee Break

Cassette dell'acqua

11.00 - 11.30 Patrizia Pisana, SIAN ASP CT
Influenza dei cambiamenti climatici sulla produzione primaria

11.30 - 12.00 Giovanni Duplicito, Agronomo SIAN ASP CT
Discussant: Antonella Agodi, Università degli Studi di Catania

Michele Francesco Panunzio, ASL Foggia, Daniele Romano, Presidente Ordine Tecnologi Alimentari.

Maria Teresa Montagna, Univ. degli Studi di Bari Aldo Moro

12.30 – 19.00 Light Lunch ed escursione guidata

28 NOVEMBRE 2024

DALLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALLA SICUREZZA TERRITORIALE

09.00 – 09.30 Valutazione del rischio da Legionella per la protezione della salute

Marianna Coniglio, Università degli Studi di Catania

09.30 – 10.00 I metalli nelle acque, salute umana e valutazione del rischio: dalla ricerca epidemiologica alla sanità pubblica

Marco Vinceti, Università di Modena Reggio-Emilia

10.00 – 10.30 La radioattività nelle acque: valutazione e gestione del rischio

Alberto Izzotti, Università di Genova

10.30 – 11.00 Coffe Break

11.00 – 11.30 Il ruolo dell'arpa nel controllo della radioattività delle acque

Antonio Sansone Santamaria, ARPA Sicilia

11.30 – 12.00 Sicurezza dei sistemi idrici e qualità dell'acqua negli edifici prioritari e non prioritari

Osvaldo De Giglio, Università degli Studi di Bari Aldo Moro

12.00 – 12.30 Discussant: **Antonio Mistretta, Università degli Studi di Catania, Stefano Capolongo, Politecnico di Milano**

NOTIZIE SU ERICE

Secondo la leggenda, Erice, figlio di Venere e Nettuno, fondò una piccola città sulla vetta di una montagna (750 m. sul livello del mare) più di 3.000 anni fa.

Il grande Tucidide (~ 500 a.C.), fondatore del moderno metodo storico - fondato sulla registrazione degli eventi in modo cronologico e metodico senza riferimento a cause sovramaturali - scrivendo sulla caduta di Troia (1183 a.C.) riteneva che gli Elimi - il popolo che fondò Erice - fossero i Troiani sopravvissuti alla distruzione della loro città.

Virgilio scrive che Enea sbarcò sulle coste del monte Erice e li seppellì il padre Anchise. Omero (~ 1000 a.C.), Teocrito (~ 300 a.C.), Polibio (~ 200 a.C.), Virgilio (~ 50 a.C.), Orazio (~ 20 a.C.) ed altri ancora hanno celebrato Erice nei loro scritti.

Durante sette secoli (XIII-XIX) la città di Erice fu governata da una oligarchia locale, la cui politica assicurò un lungo periodo di prosperità economica e sviluppo culturale che portò alla costruzione delle numerose chiese, dei monasteri e dei palazzi privati che ancora oggi si possono ammirare.

Altri capolavori di antiche civiltà sono vicini a Erice: Mozia

(fenicia), Segesta (elima) e Selinunte (greca). Nelle isole Egadi - teatro dell'ultima e decisiva battaglia navale della Prima Guerra Punicia (261-241 a.C.) - vi sono i graffiti preistorici (Levanzo) e le grotte paleolitiche (Favignana). Splendide spiagge sono quelle di San Vito Lo Capo, Scopello e Corrino, mentre chi ama le coste rocciose può trovarle lungo le pendici del monte Cofano.

Tutto ciò a non più di un' ora di macchina da Erice.

INFORMAZIONI GENERALI

Per richiedere informazioni e ricevere la scheda di iscrizione al Corso, da restituire compilata con allegato un CV su modello europeo, rivolgersi ai seguenti contatti e-mail:

paola.rapisarda@phd.unict.it – tel. 366448634

patrizia.pisana@aspct.it – tel. 0952540157

mstella.fardella@aspct.it – tel. 0952540114

Le domande di iscrizione dovranno pervenire entro il 15 settembre 2024.
I partecipanti dovranno arrivare ad Erice il 25 Novembre, entro le ore 13.30.

ATTIVITA' DI MINIMIZZAZIONE DEL RISCHIO E SCENARI FUTURI

09.00 – 09.30 Acqua e dieta per la prevenzione delle malattie nella popolazione.

Alessandra Casuccio, Università di Palermo

09.30 – 10.00 Rischio virologico nelle acque destinate al consumo umano.

Giuseppina La Rosa, ISS CenSIA Roma

10.00 – 10.30 Ruolo della comunicazione nella gestione del rischio a livello territoriale.

Annalaura Carducci, Università di Pisa

10.30 – 11.00 Coffe Break

11.00 – 11.30 Discussant: **Emilia Huberti, già direttore SIAN AUSL Bologna, Tiziana Schillirò, Università di Torino**

11.30 – 12.30 Presentazioni risultati Focus Group e esercitazioni

12.30 – 13.00 Carta di Erice "Acqua e alimenti alla luce dei cambiamenti climatici: aspetti di resilienza e interventi di sanità pubblica".

Gruppo di Lavoro Salute e Ambiente e Gruppo di Lavoro Alimenti e Nutrizione, SItI

13.00 – 13.30 Questionario ECM

13.30 Conclusione dei lavori

12.30 – 14.30 Light Lunch

14.30 – 16.30 Focus Group Ed Esercitazione:

COORDINATORI Maria Fiore, Univ. degli Studi di Catania,

Maristella Fardella, ASP CT

16.30 – 17.00 Coffee break

17.00 – 19.00 Focus Group ed Esercitazione: prosecuzione lavori.



Uni
ct

SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 06.12.2024

Al Collegio dei Docenti del Dottorato in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta riconoscimento CFU per partecipazione a LXII Corso di Erice

La sottoscritta Maria Castrogiovanni, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 2° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede, con la presente

RICHIEDE

Il riconoscimento dei crediti formativi relativi ad un numero pari a 23 ore formative, per aver partecipato al LXII Corso di Erice dal titolo “*Acqua e alimenti alla luce dei cambiamenti climatici: aspetti di resilienza e interventi di sanità pubblica*”, che si è tenuto ad Erice dal 25 al 29 novembre 2024.

Si allegano l'attestato di partecipazione e la brochure con il programma del Corso.

Cordiali saluti,

La Dottoranda

Maria Castrogiovanni

Visto il Tutor
Prof.ssa Margherita Ferrante

M. Ferrante



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025 19:28:57
GMT+01:00



«ETTORE MAJORANA» FOUNDATION AND CENTRE FOR SCIENTIFIC CULTURE

Si certifica che **MARIA CASTROGIOVANNI**
ha partecipato al 62º Corso dell'International School of
Epidemiology and Preventive Medicine «Giuseppe
D'Alessandro» sul tema *“Acqua e alimenti alla luce dei
cambiamenti climatici: aspetti di resilienza ed interventi di
sanità pubblica”*, diretto dai Professori E. Alonzo, M.
Ferrante e M. Vinceti, che si è tenuto ad Erice dal 25 al 29
novembre 2024.

Giuseppe Giammanco
Dirigente della Scuola



Catania, 06.12.2024

Al Collegio dei Docenti del Dottorato in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta riconoscimento CFU per partecipazione a LXII Corso di Erice

La sottoscritta Carmen Sica, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVIII ciclo) di questa sede, con la presente

RICHIEDE

Il riconoscimento dei crediti formativi relativi ad un numero di 23 ore formative, per aver partecipato al LXII Corso di Erice dal titolo "Acqua e alimenti alla luce dei cambiamenti climatici: aspetti di resilienza e interventi di sanità pubblica", che si è tenuto ad Erice dal 25 al 29 novembre 2024.

Si allegano l'attestato di partecipazione e la brochure con il programma del Corso.

Cordiali saluti,

La Dottoranda

Visto il Tutor
Prof.ssa Margherita Ferrante



«ETTORE MAJORANA» FOUNDATION AND CENTRE FOR SCIENTIFIC CULTURE

NATIONAL AND INTERNATIONAL SCHOOLS OF: Subnuclear Physics - Pre-University Orientation - Advanced School of Astronomy - Cosmic Physics - Electron Microscopy - Cosmic Ray Astrophysics - Biochemistry - Atmospheric Physics - Developmental Biology - Cosmology and Gravitation - Advanced School of History of Physics - Earth Sciences - Advanced School of Quantum Electronics - Earth Resources Management - Art and Application of Computers - Advanced School for the Study of the Astronomical Problems of the Mediterranean Region - Nuclear Reactor Technology - Advanced School of Geophysics - Mathematical Science - Theory and Application of Computers - Advanced School of Environmental Science - Theory and Application of Computers - Advanced School of Mathematics - Nuclear Physics - Medical Radiobiology - Applied Cellular Biology - Radio Telecommunications - Atomic and Molecular Spectroscopy - Genetics - Nuclear Physics - Social and Natural System-Engineering - Mathematical Sciences - Nuclear Medicine - Advanced School of Audiology and Logopedy - Tom Planning - Detector Damage and Protection Advanced School of Chemistry - Nuclear Medicine - Interdisciplinary Seminars - Neuropsychology and Neurology - Ethnology - Mathematics - Oceanography - Comparative and Historical Sciences - General Genetics - Low-Temperature Physics - Acoustometry - History of Science - Nuclear Medicine - Nuclear Physics - Workshops on Physics - Workshops on Mathematics - Workshops on Chemistry - Nuclear Medicine - Nuclear Physics - Workshops on Archaeology and Medieval Civilization - Energistics - Applied Geophysics - Pharmacology - Pharmaceutical Sciences - Advanced School of Archaeology and Medieval Civilization - Cardiology - Materials Science and Technology - Ultrasound - Low Energy Antiproton Physics - Urology - Molecular Neurobiology - Molecular Physics - Landscape Architecture - Materials Science and Technology - Solid-State Device Research - International Seminars on Planetary Emergencies - Artificial Organs - Innovative Technologies to Clean the Environment - Marine Agriculture - Quantum Philosophy of Science - Physics and Industry - Relativistic Astrophysics - Sociology of Freedoms - Workshops on Experimental High Energy Physics - Workshops on Experiments - Gerontology and Geriatrics - Gynecology and Obstetrics - Macromolecular Biophysics - Landscape Architecture - Materials Science and Technology - Ius Commune - Seminars on Criminal Jurisprudence and Procedure - International Seminars on Planetary Emergencies - Artificial Organs - Innovative Technologies to Clean the Environment - Marine Agriculture - Quantum Physics - Workshops on Critical Stability of Quantum Few Body Systems - Statistical Physics - Workshops on Critical Stability of Quantum Few Body Systems - Statistical Physics.

Erice, 29 NOV. 2024

Si certifica che CARMEN SICA

ha partecipato al 62º Corso dell'International School of Epidemiology and Preventive Medicine «Giuseppe D'Alessandro» sul tema *“Acqua e alimenti alla luce dei cambiamenti climatici: aspetti di resilienza ed interventi di sanità pubblica”*, diretto dai Professori E. Alonzo, M. Ferrante e M. Vinceti, che si è tenuto ad Erice dal 25 al 29 novembre 2024.

Prof. Giuseppe Giammanco
Direttore della Scuola





Università
di Catania

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 03/12/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof. Gianpietro Giusso del Galdo

OGGETTO: Richiesta riconoscimento CFU.

Il sottoscritto Dott. Salvatore Menta, iscritto per l'anno accademico 2024/2025 al primo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XL ciclo)

CHIEDE

Il riconoscimento dei relativi CFU per la partecipazione ai seguenti corsi, di cui in allegato il registro:

- corso “Degrado chimico, fisico e biologico dei materiali: osservazione ed interpretazione” (Docenti: C. Belfiore, R. Occhipinti, M. Puglisi.) al fine di acquisire i 3 CFU relativi al corso in questione.

Cordialmente,
Il Dottorando



Salvatore Menta
03.12.2024
13:06:09
GMT+02:00

Visto, Il Tutor



CRISTINA MARIA
BELFIORE
03.12.2024
13:51:09
GMT+02:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: Salvatore Menta

Ciclo: XL

Insegnamento/CORSO: Degrado chimico, fisico e biologico dei materiali: osservazione e interpretazione

A.A. 2024/2025

Docente: C. Belfiore, R. Occhipinti, M. Puglisi.

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
04/11/2024 – 9.00/11.00	Degrado chimico-fisico, metodo di Fitzner e Normal 1/88	 CRISTINA MARIA BELFIORE 29.11.2024 18:33:44 GMT+02:00
04/11/2024 – 11.00/13.00	Casi studio	 Roberta Occhipinti 02.12.2024 11:30:08 GMT+02:00
06/11/2024 – 9.00/11.00	Degrado biologico	 Marta Maria Puglisi 02.12.2024 13:47:26 GMT+02:00
13/11/2024 – 9.00/17.00	Uscita didattica - centro storico di Catania (parte 1)	 Roberta Occhipinti 02.12.2024 11:30:08 GMT+02:00
18/11/2024 - 9.00/17.00	Uscita didattica - centro storico di Catania (parte 2)	 Roberta Occhipinti 02.12.2024 11:30:08 GMT+02:00
28/11/2024 - 9.00/17.00	Uscita didattica - centro storico di Siracusa	 Roberta Occhipinti 02.12.2024 11:30:08 GMT+02:00

Catania, 29/11/2024



Salvatore Menta
29.11.2024 18:06:57
GMT+02:00

Firma del Dottorando.

Il Coordinatore



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: ... Riccardo Lo Faro

Ciclo: ... 40°

Insegnamento/CORSO: ... Cambiamenti climatici: ambiente e salute

A.A....2024/2025.....

Docente: M.Ferrante, G.Oliveri Conti.....

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
11-12-24 (9:00-13:00)	Cambiamenti climatici. Deforestazione.	
12-12-2024 (09:00-13:00)	Inquinamento atmosferico. Fattori climatici. Inquinanti primari e secondari. Stato fisico e chimico degli inquinanti. Danni alla salute e Prevenzione	
13-12-2024 (9:00-13:00)	Acqua e salute. Acque minerali terapeutiche e Acque ad uso ricreativo. Caratteristiche di potabilità. Potabilizzazione e disinfezione. Fonti di inquinamento e patologie.	
17-12-2024 (9:00- 13:00)	Fioriture microalgalie e biotossine. Riscaldamento globale ed impatti sulla salute umana. Minimalizzazione e soluzione del riscaldamento globale. Inquinamento indoor ed impatto sull'uomo.	
18-12-2024 (9:00-11:00)	Inquinamento acustico e microplastiche	

Catania, ...20-12-2024.....

Firma del Dottorando.....

Il Coordinatore



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: ...STOSEN JEFFREY Brooks.....

Ciclo:XL.....

Insegnamento/CORSO: ...EARTH'S ENERGY BALANCE MODELLING... AND... GLOBAL WARMING

A.A.2024/2025.....

Docente: ...ALFRED MICALLEF.....

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
21/10/2024 12:30 - 14:30	REVISION OF THE RELEVANT PHYSICS, AS IT RELATES TO THERMAL RADIATION	Alfred Micallef
22/10/2024 12:30 - 14:30	RELEVANT THERMODYNAMICS	Alfred Micallef
23/10/2024 12:30 - 14:30	GLOBAL ENERGY BUDGET AND ITS IMPLICATIONS	Alfred Micallef
26/10/2024 10:00 - 12:00	CONCEPTS OF POSITIVE AND NEGATIVE FEEDBACK (INCLUDING MATHEMATICAL FORMULATION)	Alfred Micallef
28/10/2024 12:30 - 14:30	HORIZONTAL VARIATIONS IN INSOLATION	Alfred Micallef

Catania, ...28/10/2024....

Firma del Dottorando...*Dr. Jeffrey Brooks*

Il Coordinatore



Catania, 19/12/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof. Gianpietro Giusso del Galdo

Oggetto: Richiesta riconoscimento CFU

La sottoscritta Dott.ssa Federica Sindoni, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XL ciclo) di questa sede, con la presente

CHIEDE

Il riconoscimento dei relativi CFU per la partecipazione alle attività didattiche svolte nell'ambito del corso di Geofisica marina e oceanografia, di cui in allegato il registro:

- Seminario “*Introduzione all'idrodinamica del moto ondoso e tecniche di misurazione in mari e oceani?*” tenuto dall’ingegnere Carlo Lo Re (ISPRA)
Data: 09/12/2024 dalle ore 13:00 alle ore 15:00 (2h)
- Seminario “*Processi naturali costieri e cambiamento climatico: strategie di adattamento?*” tenuto dal ricercatore Giorgio Anfuso
Data: 18/12/2024 dalle ore 10:00 alle ore 12:00 (2h)
- Visita didattica presso il Laboratorio di Ingegneria Marittima (ondageno) di Palermo
Data: 18/12/2024 dalle ore 12:00 alle ore 14:00 (2h)
al fine di acquisire 1 CFU relativo al corso in questione.

Cordiali saluti,

Firma del Dottorando

Dott.ssa Federica Sindoni

Visto: il Tutor

Prof.ssa Rosanna Maniscalco



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
19.12.2024 13:30:45
GMT+01:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: ...FEDERICA SINDONA.....

Ciclo:XL.....

Insegnamento/CORSO: ...INTRODUZIONE ALL'IDRODINAMICA DEL MOTO ONDOSO E...
TECNICHE DI MISURAZIONE IN MARI E OCEANI (GEOFISICA MARINA
E OCEANOGLIAPIA)
A.A.2024/2025.....

Docente: ...PANZERA FRANCESCO.....

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
09/12/2024 13:00 - 15:00	IDRODINAMICA DEL MOTO ONDOSO E TECNICHE DI MISURAZIONE	Franco Panzera
18/12/2024 10:00 - 12:00	PROCESSI NATURALI COSTIERI E CAMBIAMENTO CLIMATICO: STRATEGIE DI ADATTAMENTO	FP
18/12/2024 12:00 - 14:00	VISITA PRESSO IL LABORATORIO DI INGEGNERIA MARITTIMA (ONDAGENO-UNIPA)	Franco Panzera

Catania, 09/12/2024.....

Firma del Dottorando ...Federica Sindona

Il Coordinatore



Uni
ct

SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Alla c.a. del Collegio dei Docenti

del Dottorato di ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente

Alla c.a. del Prof. Gianpietro Giusso del Galdo,

Coordinatore del Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente,

Università degli Studi di Catania

Oggetto: Richiesta riconoscimento crediti del corso “Earth's energy balance modelling and global warming”

Il sottoscritto Dott. Steven Jeffrey Brooks, iscritto per l'anno accademico 2024/2025 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XL ciclo) di questa sede, con la presente richiede il riconoscimento dei crediti formativi relativi al Corso *“Earth's energy balance modelling and global warming”* svolto dal Prof. Alfred Micallef. Si allegano registri delle lezioni.

Data

12/12/2024

Firma del Dottorando

Firma del Tutor



Catania, data 21/12/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof. Gian Pietro Giusso del
Galfo

**OGGETTO: Richiesta riconoscimento crediti CFU nell'ambito del corso "Cambiamenti
Climatici: ambiente e salute".**

Il sottoscritto Dott. Riccardo Lo Faro, iscritto per l'anno accademico 2024/2025 al primo anno del
corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XL ciclo)

CHIEDE

Il riconoscimento dei crediti CFU nell'ambito del corso “Cambiamenti Climatici: ambiente e salute”,
insegnamento previsto nell’offerta didattica formativa A.A. 2024/2025.

Cordialmente,

Il Dottorando

Riccardo Lo Faro

Visto, Il Tutor

Gian Pietro Giusso del Galfo



Catania, 12/12/2024

Al Collegio dei Docenti del Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

La sottoscritta Dott.ssa Bacilliere Giulia, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 2° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (39° ciclo – PNRR) di questa sede, in ottemperanza al DM 226/2021 ed al regolamento di Ateneo per gli Studi di dottorato di Ricerca D.R. n. 2788 dell'8/03/2022, Capo V Art. 15, con la presente richiede l'autorizzazione a poter condurre attività lavorativa con la mansione di guida vulcanologica. La sottoscritta chiede di essere autorizzata allo svolgimento di questa attività poiché non comporta conflitti di interessi con l'attività di dottorato, richiede un impiego di tempo saltuario e sarà svolta in orari e giorni non coincidenti con lo svolgimento delle proprie attività di ricerca del Corso di Dottorato. Tale attività, non comporterà entrate che superino l'importo annuale lordo della borsa di studio percepita.

Cordiali saluti,

Firma del Dottorando

Giulia Bacilliere

Visto il Tutore:



Marta Maria
Puglisi
12.12.2024
16:04:05
GMT+02:00



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025
19:28:57
GMT+01:00



Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 19/12/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra e
dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof. Gianpietro Giusso

Oggetto: Richiesta autorizzazione allo svolgimento attività di tutorato

La sottoscritta Dott.ssa Federica Sindoni, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XL ciclo) di questa sede, con la presente

RICHIEDE

l'autorizzazione allo svolgimento dell'attività di tutorato relativa al bando n. 4933 del 14/11/24 per l'insegnamento Geologia con Laboratorio, erogato presso il Corso di Studio in Scienze Ambientali e Naturali (L-32), per un totale di 25 ore.

Cordiali saluti,

Firma del Dottorando
Dott.ssa Federica Sindoni

Visto: il Tutor
Prof.ssa Rosanna Maniscalco



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
19.12.2024 13:29:45
GMT+01:00



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 27/12/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Autorizzazione a svolgere attività di tutorato.

La sottoscritta Dott.ssa Giada Santa Calogero, iscritta per l'anno accademico 2023/2024 al 2° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVIII ciclo) di questa sede, con la presente

RICHIEDE

L'autorizzazione a svolgere attività di tutorato, pubblicato con bando il 14/11/2024 (rep. Decreti n° 4933), essendo la sottoscritta assegnataria del suddetto tutorato. In particolare si richiede l'autorizzazione a svolgere tutorato per l'insegnamento "Citologia e Istologia" (facente parte del piano di studi del CdL in Scienze biologiche del DSBGA); il periodo di incarico avrebbe una durata tale da permettere lo svolgimento di un totale complessivo di 20 ore.

Cordiali saluti,

Firma del Dottorando

Visto: il Tutor



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025 19:28:57
GMT+01:00

(rep. Decreti n° 4933) per l'insegnamento "Citologia e Istologia" (facente parte del piano di studi del CdL in Scienze biologiche del DSBGA per un totale complessivo di 20 ore, come previsto dall'Art.17, comma 4 del D.R. 394056 del 20/12/2024 (All.9b).

Il Collegio approva all'unanimità.

10) Nulla osta per associatura INGV;

Il dottorando Alexander Bolam (40° ciclo), chiede, in accordo con i Tutors Proff. Carmelo Monaco e Carmelo Ferlito, di essere autorizzato alla Associatura con l'ente INGV – Osservatorio Etneo (All.10).

Il Collegio approva all'unanimità.

11) Richiesta cambio sede (Dott.ssa C. Tumino) e autorizzazione svolgimento attività di ricerca (ratifica)

La Dott. Carla Tumino, dottoranda del 39° Ciclo, in accordo con il Tutor Prof. Christian Mulder, chiede di poter esercitare i 6 mesi dal 1 gennaio al 30 giugno 2025 della propria attività di ricerca al di fuori dell'Università di Catania presso l'istituto di ricerca CNR- IAS (Capo Granitola, TP) sotto la guida della dott.ssa Elena Papale. Allega lettera di accettazione dell'Ente ospitante (All.11a-b).

Il Collegio approva all'unanimità.

12) Richieste autorizzazioni periodo estero (Bacilliere, Commis, Sica; Zocco);

La Dott.ssa Giulia Bacilliere (39° ciclo) chiede l'autorizzazione a svolgere il periodo all'estero del dottorato della durata di quattro mesi a partire dal 10 gennaio 2025, in Portogallo presso l'Università delle Azzorre, in accordo con la Tutor Prof. Marta Puglisi. Allega lettera di invito dell'ente ospitante (All.12a).

Il Dott. Lorenzo Commis (39° ciclo) chiede l'autorizzazione a trascorrere un periodo di studio all'estero di durata pari a 6 mesi (3 febbraio-2 agosto 2025) presso la "University of Stavanger, Faculty of Science and Technology, Department of Energy Resources (Norway)" sotto la supervisione del Prof. Nestor Fernando Cardozo Diaz, per sviluppare parte del proprio progetto dottorale, in accordo col Tutor Prof. Stefano Catalano. Allega lettera di invito dell'ente ospitante (All.12b).

La Dott.ssa Carmen Sica (38° ciclo) chiede l'autorizzazione ad effettuare un periodo di 35 giorni – dal 27 di gennaio 2025 -al 02 di marzo 2025 presso l'Universida de Vigo, al Dipartimento di Enxeñaría química, in accordo con il Tutor Prof.ssa Margherita Ferrante. Allega lettera di invito dell'ente ospitante (All.12c).

La Dott.ssa Giordana Zocco (38° ciclo) chiede, in accordo con la Tutor Prof. G. Pappalardo, l'estensione del periodo all'estero presso l'Istituto Scienze della Terra, SUPSI a Mendrisio per altri tre mesi da giorno 30 gennaio 2025 a giorno 30 aprile 2025 e la variazione della modalità di svolgimento di lavoro da in sede a remoto. Durante questo periodo di tre mesi di lavoro da remoto, la sottoscritta sarà seguita dal Prof./Dott. Cristian Scapozza (All.12d).

La Dott.ssa Marta Bongiovanni (38° ciclo) chiede, in accordo con la Tutor Prof. G. Pappalardo, l'estensione del periodo all'estero presso la University of Bremen at the



Uni
ct

SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 07/01/2025

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra e
dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof. Gianpietro Giusso

Oggetto: Richiesta associatura all'Osservatorio Etneo dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Il sottoscritto Dott. Alexander Bolam, iscritto per l'anno accademico 2024/2025 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XL ciclo) di questa sede, con la presente

RICHIEDE

l'autorizzazione a procedere con:

- Associatura all'Osservatorio Etneo dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Cordiali saluti,

Dott. Alexander Bolam

Visto: il Tutor
Prof. Carmelo Ferlito



Catania, 18/11/2024

Oggetto: Richiesta autorizzazione svolgimento attività di ricerca in Italia

Alla cortese attenzione della prof.ssa Maniscalco e del Collegio dei Docenti,

Io sottoscritta, Carla Tumino, nata a Ragusa il 23/7/1996, e dottoranda del 39° Ciclo,

chiede

di poter esercitare i 6 mesi della propria attività di ricerca al di fuori dell'Università di Catania
presso l'istituto di ricerca

CNR- IAS (Capo Granitola, TP)

sotto la guida della
dott.ssa Elena Papale

Cordiali saluti,

Christian
Dominique
Marie
Mulder
20.11.2024
23:20:51
GMT+01:00

Firma della Dottoranda

Carla Tumino

ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
30.12.2024
12:32:08
GMT+01:00

Elena Papale, PhD

Institute for the Study of Anthropic Impacts
and Sustainability in the Marine Environment (IAS),
National Research Council,
Via del Mare 3,
91021 Torretta Granitola (TP)
Italy

Letter of Acceptance CNR-IAS branch of Capo Granitola

I herewith attest that our organization agrees to host Ms. Carla Tumino as a visiting PhD student to carry out her research project regarding the acoustic behavior of bottlenose dolphins, under my supervision, in the framework of the PhD in Earth and Environmental Science - XXXIX cycle. The period of stay will be from 1st January 2025 until 30th June 2025.

Campobello di Mazara, 27/11/2024





Catania, 28/11/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta autorizzazione del periodo all'estero

La sottoscritta Dott.ssa Giulia Bacilliere, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al secondo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

L'approvazione del Collegio dei Docenti per svolgere il periodo all'estero del dottorato della durata di quattro mesi, che si svolgerà in Portogallo presso l'Università delle Azzorre a partire dal 10 gennaio 2025.

Cordialmente,

*La Dottoranda
Giulia Bacilliere*

Visto, il Tutor



Marta Maria Puglisi
03.12.2024 14:07:28
GMT+02:00



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025 19:28:57
GMT+01:00



UNIVERSIDADE DOS AÇORES

REITORIA

Acceptance Letter

Professor Maria Amélia Fonseca, Pro-Rector for Cooperation, Internationalization and Distance Learning of the University of the Azores, confirms that Giulia Bacilliere from the University of Catania (Italy), has been accepted at the School of Agrarian and Environmental Sciences of the University of the Azores, in Angra de Heroísmo Campus, during the academic semester 2024-2025, between January and April. The researcher plans to develop part of her PhD research project at the Laboratory of Bryology of the University of the Azores, supervised by Prof. Rosalina Gabriel.



(Signature and date)

Maria Amélia Fonseca

Pró-reitora para a Cooperação, Internacionalização e Ensino à Distância
Pro-Rector for Cooperation, Internationalization and Distance Learning
Institutional Mobility Coordinator
(+351) 296 650 004

Reitoria – Gabinete de Relações Externas

Campus Universitário: Rua da Mãe de Deus, 9500-321 Ponta Delgada
E-mail: reitoria.gre@uac.pt Tel: (+351) 296 650 189



Catania, 11/12/2024

Al Collegio dei Docenti del Dottorato
in Scienze della Terra e dell'Ambiente

Alla Coordinatrice del Dottorato
(XXXIX ciclo)
Prof.ssa R. Maniscalco

**OGGETTO: Richiesta autorizzazione periodo all'estero (3 febbraio 2024 – 2 agosto 2024),
Dott. Commis Lorenzo.**

Il sottoscritto, Dott. Lorenzo Commis, iscritto per l'a.a. 2024/2025 al secondo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede,

CHIEDE

L'autorizzazione a trascorrere un periodo di studio all'estero di durata pari a 6 mesi, da effettuare nell'intervallo di tempo indicato in oggetto, presso la "University of Stavanger, Faculty of Science and Technology, Department of Energy Resources (Norway)" sotto la supervisione del Prof. Nestor Fernando Cardozo Diaz, per sviluppare parte del proprio progetto dottorale, in accordo col Tutor che sottoscrive la presente.

Si allega la lettera di accettazione dell'ente straniero.

Cordialmente,

Il Candidato
Lorenzo Commis

Visto il Tutor

STEFANO
CATALANO
12.12.2024
15:35:23
GMT+00:00

ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025 19:28:57
GMT+01:00

To: University of Catania
Attention: Lorenzo Commis

Dato 13.11.2024

Letter of invitation - University of Stavanger

We have the pleasure to invite you, Mr.Lorenzo Commis, born: 31.07.1997, passport number YB4575126, from the University of Catania, Italy to visit University of Stavanger, Faculty of Science and Technology, Department of Energy Resources, Norway, for the period 03.02.2025 to 02.08.2025

The purpose of the stay is to collaborate with Professor Dr. Nestor Fernando Cardozo Diaz and work as a guest researcher to carry out: Programming and its applications in Geological Field Mapping at the University of Stavanger on research project: Computational Geoscience focusing on Computational Sciences/Programming in Subsurface Geometries /Geosciences

The expected deliverable / outcome will be to realize a tool to reconstruct stratigraphic columns and subsurface geometries starting from a geological map. The University of Stavanger do not have any academic responsibility towards the visit. The University of Stavanger will not cover subsistence costs, accommodation, nor travel expenses. The University of Stavanger will provide a working station and access to the services and facilities at no costs.

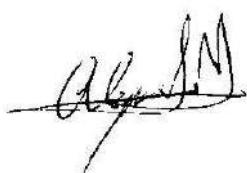
The visit is funded by the Structural Geology group at the University of Catania, Italy. The offer requires does not require a granted entry visa and/or work- and resident permit in Norway as candidate holds EU passport/ID.

Please note, It is a requirement and important to bring necessary insurance documents for the period of stay and travel.

If further information is required, please contact Dr. Nestor Fernando Cardozo Diaz at the University of Stavanger, Institute of Energy resources.

We look forward to host you and we hope that the time you spend at the University of Stavanger will be important for you, as part of your academic development and that you will enjoy your stay in Stavanger, Norway.

Yours sincerely,



Prof Alejandro Escalona

*Head of Department
Department of Energy Resources*

Faculty of Science and Technology

University of Stavanger

P. O. Box 8600 Forus
4036 STAVANGER
Entity No. 971 564 679

E-mail: post@uis.no
www.uis.no



Uni
ct

SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Al Collegio dei Docenti del

Dottorato in Scienze della Terra e Dell'Ambiente

Al Coordinatore del Dottorato in Scienze della Terra e Dell'Ambiente

07/01/25

La sottoscritta Dott.ssa Carmen Sica, iscritta per l'anno accademico 2024-2025 al 4° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e Dell'Ambiente (XXXVIII ciclo) di questa sede, con la presente richiede l'autorizzazione a effettuare un periodo di 35 giorni – dal 27 di gennaio 2025 -al 02 di marzo 2025 presso l'Universida de Vigo, al Dipartimento di Enxeñaría química al fine di

- Estrarre e determinare lipidi, carotenoidi polisaccaridi e contenuto di carboidrati
- Effettuare alcuni test in vitro sulle attività antiossidanti
- Effettuare test immunologici

Durante tale periodo, la sottoscritta sarà seguita dalla Prof. ssa Herminia Dominguez Gonzalez in qualità di tutor dell'ente straniero.

Firma del Dottorando

Firma del tutor



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025
19:28:57
GMT+01:00

CARTA DE ACEPTACIÓN

Letter of acceptance

Pola presente fago constar que:

Carmen Sica

Por la presente hago constar que:

This is to state that:

DNI / Pasaporte:

ID Card / Passport:

CA10268NN

procedente de:

procedente de:

from the:

Foi aceptado en:

Ha sido aceptado en:

Has been accepted at the:

Universidad de Catania

Baixo a supervisión de:

Bajo la supervisión de:

Under the supervision of:

Herminia Domínguez González

durante o período:

durante el período:

during the period:

2025-01-27 - 2025-03-02

Este documento foi asinado electrónicamente por:

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

This document has been digitally signed by:

María Belén Rubio Armesto

Vicerreitora de Investigación, Transferencia e Innovación.

Universidade de Vigo, España

32760551H Firmado
MARIA digitalmente por
BELEN 32760551H MARIA
RUBIO (R: BELEN RUBIO (R:
Q8650002B) Q8650002B) Fecha: 2024.12.18
Q8650002B) 11:01:18 +01'00'

Rexístrese na URL(15 días antes do comienzo da súa estadía):

Regístrate en la URL (15 días antes del comienzo de su estadía):

*Please register by clicking on the URL (15 days before the start of
your stay):*

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=gF-EVtYEjEKYgTRT7f-KHjO61Dv-kq5NkYRA_neCZ1VUOFdNWjcwRkoxQk1IMEs2NFILRDZIV1VGNS4u



DOTTORATO IN SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Al Collegio dei Docenti del

Dottorato in Scienze della Terra

e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: RICHIESTA DI PROLUNGAMENTO DEL PERIODO ALL'ESTERO E VARIAZIONE DELLA MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

La sottoscritta Dott.ssa Giordana Zocco, iscritto/a per l'anno accademico 2024/2025 al 3º anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (38º ciclo) di questa sede, con la presente richiede l'estensione del periodo all'estero presso l'Istituto Scienze della Terra, SUPSI a Mendrisio per altri tre mesi da giorno 30 gennaio 2025 a giorno 30 aprile 2025 e la variazione della modalità di svolgimento di lavoro da in sede a remoto. Durante questo periodo di tre mesi di lavoro da remoto, la sottoscritta sarà seguita dal Prof./Dott. Cristian Scapozza.

Giordana

Giordana

Cristian

SUPSI

Centro competenze cambiamento climatico e territorio

Campus Mendrisio
Via Flora Ruchat-Roncati 15, CH-6850 Mendrisio
T +41 (0)58 666 63 76
ccct@supsi.ch, www.supsi.ch/ist
N. IVA: CHE-108.955.570 IVA

Prof. Dr. Cristian Scapozza
T +41 (0)58 666 63 x76
cristian.scapozza@supsi.ch

Mendrisio, 8 gennaio 2025

P.P. 6850 Mendrisio, Posta CH SA, SUPSI IST

Gentile Signora
Giordana Zocco
Dipartimento di Scienze Biologiche,
Geologiche e Ambientali
Università di Catania
Corso Italia, 57
I - 95129 Catania

Accordo sul prolungamento del periodo all'estero del Dottorato di ricerca e della variazione della modalità di svolgimento

Gentile Signora Zocco,

con la presente, le confermo il mio accordo per prolungare il suo periodo di collaborazione con la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI), Dipartimento ambiente costruzioni e design (DACP), Istituto scienze della Terra (IST), nell'ambito del suo Dottorato di ricerca in Scienze della Terra e dell'ambiente in corso presso l'Università di Catania, XXXVIII ciclo (Tutor: Prof. Dr. Giovanna Pappalardo, Professoressa associata di Geologia applicata).

A seguito del periodo di tre mesi (dal 01.11.2024 al 29.01.2025) che ha trascorso fisicamente presso il Campus SUPSI di Mendrisio, sono d'accordo di prolungare di tre mesi (dal 30.01.2025 al 30 aprile 2025) il suo periodo all'estero in collaborazione con la nostra istituzione e quindi di proseguire la supervisione del lavoro nell'ambito del suo progetto di tesi dottorato.

Considerate le attività che dovrà svolgere sul terreno e la priorità che dovrà dare alla stesura del manoscritto della sua tesi di dottorato, per questi tre ulteriori mesi (dal 30.01.2025 al 30 aprile 2025) sono d'accordo di variare la modalità di svolgimento del lavoro, che da in sede passerà a da remoto.

Con i migliori e più cordiali saluti,

Prof. Dr. Cristian Scapozza



Professore in Geomorfologia applicata



DOTTORATO IN SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Al Collegio dei Docenti del

Dottorato in Scienze della Terra

e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: RICHIESTA DI PROLUNGAMENTO DEL PERIODO ALL'ESTERO E VARIAZIONE DELLA MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

La sottoscritta Dott.ssa Bongiovanni Marta, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (38° ciclo) di questa sede, con la presente richiede l'estensione del periodo all'estero presso University of Bremen at the Geological Survey in MARUM Institute, Bremen, (Germany) per altri tre mesi da giorno 01 febbraio 2025 a giorno 30 aprile 2025 e la variazione della modalità di svolgimento di lavoro da quella in sede a quella da remoto. Durante questo periodo di tre mesi di lavoro da remoto, la sottoscritta sarà seguita dal Dr. Dr. Bjorn Panteleit.

Catania, 10/01/2025

Firma Tutor

Handwritten signature of the Tutor.

Firma Dottorando

Handwritten signature of the Doctorand.

Handwritten signature of Bjorn Panteleit.

Firma Referente Estero

Universität Bremen | Postfach 33 04 40, 28334 Bremen
Name des Instituts

University of Catania
Department of biological geological
and environmental sciences
Mrs Marta Bongiovanni
Corso Italia 57
ITA-95129 Catania

Dr. Björn Panteleit
Leitung

MARUM, Raum 0060
Leobener Straße 8
28359 Bremen

Tel. 0421 218 -659-15
pan@uni-bremen.de
www.gdfb.de

Bremen 10. January 2025

**Extension of the PhD period abroad and
change of working modalities**

Dear Mrs. Bongiovanni,

I am pleased to continue our collaboration with the University of Bremen at the Geological Survey of the MARUM Institute, Bremen (Germany), for a further three-month research period in remote mode, as part of the PhD program in Earth and Environmental Sciences at the University of Catania (Italy), Cycle XXXVIII (Tutor: Prof. Dr. Giovanna Pappalardo).

Dr. Björn Panteleit will remain your supervisor during this period of remote work.

The start date of the second period of collaboration with the University of Bremen is set from 1 February 2025 to 30 April 2025.

With kind regards

Björn Panteleit



Alla c.a. del Collegio dei Docenti

del Dottorato di ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente

Alla c.a. della Prof.ssa Rosanna Maniscalco,

Coordinatore del Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente,

Università degli Studi di Catania

Oggetto: autorizzazione per periodo all'estero presso l'European Center for Geodynamics and Seismology of Luxembourg.

Il sottoscritto Dott. Mario Valerio Gangemi, iscritto per l'anno accademico 2024/2025 al 2° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo), con la presente richiede l'autorizzazione a svolgere un periodo di quattro mesi presso l'European Center for Geodynamics and Seismology (ECGS) dal 9 maggio al 9 luglio 2025, e dal 15 settembre al 17 novembre 2025. Durante tale periodo, verrà approfondito lo studio del segnale sismico generato dalle onde di piena nei fiumi durante eventi di alluvione con l'obiettivo di ottenere un modello predittivo per un sistema di allerta che sfrutta algoritmi di machine learning per segnalare il superamento di valori critici del livello dell'acqua e portata del fiume. Si allega lettera d'invito.

Data

09/01/2025

Firma del Dottorando

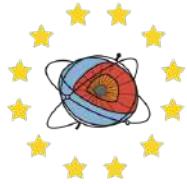


Mario Valerio
Gangemi
09.01.2025 12:36:51
GMT+02:00

Firma del Tutor



FRANCESCO
PANZERA
10.01.2025 11:49:10
GMT+02:00



Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie

European Center for Geodynamics and Seismology

Président d'honneur: Son Altesse Royale Le Grand-Duc Henri

Président : Michel Feider
Secrétaire : Eric Buttini

Dr. Julien Barrière
PhD, Geophysicist
Tel.: (+352) 33 14 87 43
Email: julien.barriere@ecgs.lu

Walferdange, 8 January 2025

Concerns: Invitation letter for Mr. Mario Valerio Gangemi

To whom it may concern,

I write this letter to you to formally invite Mario Valerio Gangemi, PhD student at University of Catania, to the European Center for Geodynamics and Seismology (ECGS), where I am permanent senior researcher. In agreement with ECGS's administration, we can host Mr. Gangemi as a visiting researcher in our facilities in Walferdange (Luxembourg) two times in 2025 for the following periods: from 9 May to 9 July and from 15 September to 17 November.

Mr. Gangemi contacted me in October 2024 after we met at the 39th General Assembly of the European Seismological Commission (Corfu, Greece, 22-27 September 2024), where we discussed his research activities. He is currently working on the processing and the analysis of seismic data recorded near the Tagliamento river to derive essential information about the hydro-morphodynamics of this renowned gravel-bed river. I performed a similar study in Luxembourg in this recent research domain, sometimes called fluvial seismology. Mr. Gangemi's work focusing on a large alpine river and combining hydro-meteorological and seismic measurements is of great interest and I look forward to discussing and exploring with him the first results and research ideas (e.g., machine learning approaches) initiated with his thesis supervisors Prof. Panzera and Prof. Cannata.

Sincerely yours,

Julien Barrière



Alla c.a. del Collegio dei Docenti
del Dottorato di ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente

Alla c.a. della Prof.ssa Rosanna Maniscalco,
Coordinatore del Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente,
Università degli Studi di Catania

Catania, 13 gennaio 2025

Oggetto: Autorizzazione periodo di ricerca all'estero - University of Lancaster (UK)

La sottoscritta Dottoressa Alejandra Vásquez Castillo, iscritta al Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVIII ciclo) di questa sede,

CHIEDE

l'autorizzazione a trascorrere un periodo di soggiorno all'estero, nel periodo compreso tra febbraio e aprile 2025, presso la University of Lancaster (Regno Unito), nell'ambito del progetto IMPROVE.

Durante questo periodo, svolgerò attività di ricerca focalizzate sul modellamento analogico dei processi di deformazione del suolo vulcanico, in collaborazione con il gruppo di ricerca presso l'Università ospitante a carico del Prof. Mike James. Questo *secondment* è parte integrante del piano di lavoro del progetto IMPROVE e contribuirà all'avanzamento delle mie attività di ricerca.

Resto a disposizione per eventuali ulteriori informazioni e allego alla presente eventuali documenti di supporto.

Cordiali saluti,

Alejandra Vásquez Castillo

Visto: il Tutor

Giuseppe Puglisi

14th January, 2025

To : Alejandra Vásquez Castillo, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Cc: Dr Giuseppe Puglisi

Dear Alejandra,

In agreement with Dr Puglisi, I am writing to invite you to stay at Lancaster University, U.K., between approximately 5th February, 2025, to 15th April, 2025, to carry out further research activities in the field of volcano deformation. These activities follow on from your secondment with us in 2024 and will focus on laboratory experimental work using analogue materials to study patterns of volcano deformation and edifice evolution. These activities will be carried out under the supervision of myself and Dr Steve Lane in cooperation with Dr Puglisi. This cooperation develops in the frame of project H2020-MSCA-ITN IMPROVE. The Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia and Lancaster University have already subscribed a Consortium Agreement under IMPROVE, ruling partner relationships with reference to project development.

During this period of secondment, you will continue to be employed with the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, which guarantees social security coverage and support to travel and subsistence costs. Costs associated to the research carried out shall be supported by the IMPROVE research, training and networking funds allocated to you and/or to Andrew Mitchell (the ULANC ESR), as appropriate. I anticipate that these will be minor and required only if some additional consumables are required for the experiment that you and Andrew will be collaborating on.

We will provide you with necessary facilities at our institute, such as access to the laboratory and office space, and other training resources.

Looking forward to seeing you back in Lancaster,



Mike James

Prof. Michael James
Lancaster Environment Centre,
Lancaster University, Lancaster LA1 4YQ, U.K.
E-mail: m.james@lancaster.ac.uk,

Geological Survey of the MARUM Institute, Bremen (Germany) per altri tre mesi da giorno 1 febbraio 2025 a giorno 30 aprile 2025 e la variazione della modalità di svolgimento di lavoro da in sede a remoto. Durante questo periodo di tre mesi di lavoro da remoto, la dottoranda sarà seguita dal Dr. Bjorn Panteleit (All.2e).

Il Dott. Mario Valerio Gangemi (39° ciclo) chiede l'autorizzazione a svolgere un periodo di quattro mesi presso l'European Center for Geodynamics and Seismology (ECGS) dal 9 maggio al 9 luglio 2025, e dal 15 settembre al 17 novembre 2025 in accordo con il Tutor Prof. Francesco Panzera. Allega lettera di invito dell'ente ospitante (All.12f).

La Dott. Alejandra Vásquez Castillo (38° ciclo) chiede, in accordo con il Tutor Dott. Giuseppe Puglisi (INGV), l'autorizzazione a trascorrere un periodo di soggiorno all'estero nel periodo compreso tra febbraio e aprile 2025, presso la University of Lancaster (Regno Unito), nell'ambito del progetto IMPROVE in collaborazione con il gruppo di ricerca presso l'Università ospitante a carico del Prof. Mike James (All.12g).

Il Collegio approva all'unanimità.

13) Nomine commissioni esame finale 37 ciclo GEO (Cardone, Giuffrida, Borzì)

Membri effettivi:

Prof. Athanasios Ganas, Geodynamics Institute, National Observatory of Athens, Lofos Nymfon, PO Box 20048, Athens

Prof. Maurizio Mulas - Escuela Superior Politécnica del Litoral, Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (Ecuador).

Dr. Claudia Pirrotta, UNICT

Supplenti:

Prof. Eisuke Fujita (National Research Institute for Earth Science & Disaster Resilience, Tsukuba, Ibaraki, Japan)

Prof. Sebastiano D'Amico (Università di Malta)

Dr. Francesco Carnemolla, UNICT

La commissione BIO (Camarda, Ferruggia, Lombardo, Pagana) verrà approvata a ratifica al prossimo Collegio utile.

Il Collegio approva all'unanimità.

14) Presentazione progetto di ricerca dottorandi 40° ciclo (Orefice, Coniglio).

Il Coordinatore invita i due nuovi dottorandi del XL ciclo ad illustrare al Collegio dei Docenti il progetto di ricerca che intendono svolgere durante il triennio di dottorato.

a) **Coniglio Elvira.** Progetto di ricerca: *Studio degli effetti di fattori ambientali nell'organizzazione di loci genici, coinvolti nella pigmentazione oculo-cutanea, in sistemi cellulari in vitro.* Tutor: Prof. S. Saccone (UNICT), Co-tutor: Prof.ssa C. Federico (UNICT).

b) **Orefice Giuseppe** (borsa in co-tutoraggio con INGV). Progetto di ricerca: *Innovative seismological approaches for data acquisition and processing for site seismic characterization and seismic monitoring.* Tutor: Prof. F. Panzera (UNICT), Co-tutor:

Dott.ssa C. Tusa (INGV-OE); Dott. P. Bergamo (Swiss Seismological Service - ETH Zurigo, Svizzera).

Il Collegio approva all'unanimità.

15) Riconoscimento periodo estero dottorandi;

La dottoranda Gemma Maria Elisa **Donato** (39° ciclo) chiede il riconoscimento del periodo svolto presso il Department of Environment della Ionian University, (Zante, Grecia dal 27/09/2024 al 28/11/2024 (63 giorni) e regolarmente autorizzato dal Collegio dei Docenti in data 01.07.2024 (ratifica) anche ai fini dell'incremento borsa. *Allega attestazione dell'ente ospitante (All.15a).*

La dottoranda Sabrina Elettra **Zafarana** (38° ciclo) chiede il riconoscimento del periodo svolto tra il 19/06/2024 e il 21/12/2024 (totale di 185 giorni) presso il seguente ente straniero “Centre for Functional and Surface Functionalized Glass (FunGlass)” (Slovacchia) anche ai fini dell'incremento borsa. *Allega attestato dell'ente straniero (All.15b).*

Il dottorando Mario **Di Stefano** (38° ciclo) chiede il riconoscimento del periodo all'estero svolto dal 9/9/2024 al 13/12/2024 (per un totale di 95 giorni) presso il seguente ente straniero: “Department of Crop Production, Faculty of Agronomy, University of Buenos Aires” (Buenos Aires, Argentina), anche ai fini della maggiorazione della borsa di dottorato del 50%. *Allega certificazione dell'Ente ospitante (All.15c).*

La Dott.ssa Veronica **Ranno** (38° ciclo) di questa sede, chiede il riconoscimento del periodo all'estero di 4 mesi (120 giorni) – dal 2 settembre 2024 al 30 dicembre 2024 – presso l'Università di Oviedo a Oviedo (Spagna). A tal fine, allega la lettera di certificazione rilasciata dall'università e il report delle attività svolte in sede (All.15d).

Il Collegio approva all'unanimità.

Non essendovi altro su cui deliberare, alle ore 17:35 la seduta viene tolta.

Del ché si redige il presente verbale che letto è approvato seduta stante.

La Coordinatrice
(Prof.ssa Rosanna Maniscalco)



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
14.01.2025 19:28:57
GMT+01:00

Il Coordinatore
(Prof. Gian Pietro Giusso del Galdo)



GIANPIETRO MARIA
GIUSSO DEL GALDO
15.01.2025 11:50:04
GMT+01:00



Catania, 03/12/2024

Al Direttore Prof. Rosolino
Cirrincione

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna
Maniscalco

Al Collegio Docenti

Oggetto: Richiesta maggiorazione borsa dottorato

La sottoscritta Dott.ssa Gemma Maria Elisa Donato, iscritta per l'anno accademico 2024-2025 al 2° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede, con la presente richiede di ottenere la maggiorazione della borsa di dottorato per lo svolgimento di due mesi di attività di ricerca all'estero, presso la Ionian University, Department of Environment (Zante, Grecia). Il periodo di attività è stato svolto dal 27/09/2024 al 28/11/2024.

Allego il documento di fine attività redatto e firmato dal responsabile del laboratorio dove sono state svolte le attività, nonché co-tutor della sottoscritta, Prof. Vasilis Gerovasileiou.

Cordiali saluti,
Gemma Maria Elisa Donato

Firma del Dottorando

Visto il Tutor
Prof.ssa Rossana Sanfilippo



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
03.12.2024 17:25:39
GMT+01:00

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



HELLENIC REPUBLIC
IONIAN UNIVERSITY

DEPARTMENT OF ENVIRONMENT

Zakynthos, 28/11/2024

To the University of Catania:

I declare that Ms. Gemma Maria Elisa Donato, PhD student at the Department of Biological, Geological and Environmental Sciences of the University of Catania (Italy), conducted a research stay in my lab at the Department of Environment of the Ionian University (Zakynthos, Greece), in the framework of her PhD thesis, entitled “Coralligenous variations in the Mediterranean Sea: biodiversity, morphology and biogeography”.

The duration of the stay was two months, from 27 September to 28 November 2024. During her stay, Ms. Donato studied coralligenous communities in Greece. Specifically, the work carried out was image collection and analysis with the software photoQuad, sample collection, species identification through a stereomicroscope, and scientific data acquisition.

Sincerely,

Digitally signed by VASILEIOS GEROVASILEIOU
Date: 2024.11.28 18:11:03 +02'00'

V. Gerovasileiou
Assistant Professor
Department of Environment, Ionian University
Zakynthos, Greece
E-mail : vgerovas@ionio.gr



Uni
ct

SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 08/01/2025

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: richiesta approvazione periodo di ricerca all'estero e incremento borsa di studio

La sottoscritta Dott.ssa Sabrina Elettra Zafarana, iscritta per l'anno accademico 24/25 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVIII° ciclo) di questa sede, con la presente chiede l'incremento della borsa di studio, l'approvazione e il riconoscimento del periodo all'estero svolto tra il 19/06/2024 e il 21/12/2024 (totale di 185 giorni) presso il seguente ente straniero “Centre for Functional and Surface Functionalized Glass (FunGlass)” (Slovacchia), nel corso del quale sono state svolte le seguenti attività: formulazione di materiali ad attivazione alcalina (AAMs) a partire da scarti; caratterizzazione reologica, termica e chimica dei materiali attivati e dei precursori; analisi della durabilità degli AAMs; stampa 3D. Si allega attestato dell'ente straniero

Cordialmente,

Visto, Il Tutor



PAOLO MAZZOLENI
Università di Catania
08.01.2025 09:31:38
GMT+01:00

Il Dottorando

Sabrina Elettra Zafarana

SI ALLEGA ATTESTATO DELL'ENTE STRANIERO



FunGlass

Centre for Functional and Surface Functionalized Glass
Alexander Dubček University of Trenčín
Študentská 2, 911 50 Trenčín, Slovak Republic

To whom it may concern

Your reference:

Our reference:

Attended to by:

Place and Date:

Natália Kraxnerová
+421 32 7400 541

Trenčín
December 12th, 2024

Letter of Confirmation - Research Stay

Dear Sir/Madam,

Hereby, I confirm, that **Ms. Sabrina Elettra Zafarana**, PhD student from the University of Catania, Italy, was hosted as visiting student at the "FunGlass"—Centre for Functional and Functionalized Glass, Alexander Dubček University of Trenčín from June 19th to December 21st, 2024.

During her stay, **Sabrina Zafarana's** research focused on the characterization of Alkali Activated Materials (AAMs) starting from waste resources. In particular, the optimisation of AAMs, based on volcanic ash and waste glass activated with KOH, for 3D printing application was carried out. Specifically, the possibility of using two types of printing processes (namely, direct ink writing (DIW) and binder jet (BJ)) was explored. Their final application is in the field of construction and building materials with good refractory properties. Waste green glass was first milled in different grainsize in order to optimize the flowability of the powders for BJ. Rheological characterization of 4 different inks, previously studied, was carried out in order to assess the printing suitability for DIW. Moreover, DTA-TG of raw precursors and consolidated one was performed to evaluate the thermal properties.

Your Sincerely,



Prof. Ing. Dušan Galusek, DrSc.
Director

Approved by:

Ing. Jozef Kraxner, PhD. - Head of the Department of Glass Processing

Catania, 09/01/2025

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: richiesta approvazione periodo di ricerca all'estero, anche ai fini dalla maggiorazione del 50% della borsa

Il sottoscritto Dott. Mario Di Stefano, iscritto per l'anno accademico 2024/2025 al terzo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVIII ciclo)

CHIEDE

l'approvazione e il riconoscimento del periodo all'estero svolto dal 9/9/2024 al 13/12/2024 (per un totale di 95 giorni) presso il seguente ente straniero: "Department of Crop Production, Faculty of Agronomy, University of Buenos Aires" (Buenos Aires, Argentina), anche ai fini della maggiorazione della borsa di dottorato del 50%. Nel corso di tale periodo sono state svolte le seguenti attività:

- Caratterizzazione della risposta germinativa di semi di 16 specie vegetali tipiche dell'habitat "pozze temporanee mediterranee" al variare della concentrazione di ossigeno atmosferico. In particolare, è stata studiata la risposta germinativa, in termini di percentuali finali, a quattro differenti concentrazioni di O₂: 0.1 (condizione anossica); 5 e 10 (condizioni ipossiche); 21% (condizione aerobica).
- Valutazione della ripresa germinativa nei semi non germinati in condizioni ipossiche e anossica. Ciò al fine di comprendere il possibile ruolo di bassi livelli di ossigeno nell'induzione di dormienze secondarie.
- Valutazione dell'influenza del buio in condizioni ipossiche (5%) nella risposta e successiva ripresa germinativa.

Durante questo periodo di ricerca il sottoscritto è stato seguito dal prof. Diego Batlla, in qualità di tutor dell'ente straniero.

Si allega attestato dell'ente straniero.

Cordialmente,

Il Dottorando

Mario Di Stefano

Visto, Il Tutor



ANTONIA EGIDIA
CRISTAUDO
09.01.2025
15:54:41
GMT+02:00



Buenos Aires, December 19

To whom it may concern,

This letter is to certify that Mario Di Stefano, PhD student in Earth and Environmental Sciences at the Department of Biological, Geological and Environmental Sciences of the University of Catania, was hosted as a visiting PhD student in our laboratory - Department of Crop Production, Faculty de Agronomy, University of Buenos Aires (Argentina) - from 9 September to 13 December 2024 (95 days).

During his stay Mario studied the role of oxygen in the germination behaviour and secondary dormancy induction of seeds from 16 plant species from Mediterranean temporary ponds. Experiments were performed to understand:

- The role of low oxygen levels (0.1, 5 and 10%) in the germination behaviour of 16 species of the habitat at optimal light and temperature conditions
- The role of low oxygen levels in secondary dormancy induction
- The germination response and subsequent germination recovery of seed incubated in a hypoxic (5% of O₂) and dark environment

Mario also participated in the regular research team meetings of the laboratory, enhancing his knowledge about secondary dormancy induction, dormancy cycles and germination modeling.

Sincerely,

Prof. Diego Batlla



Catania, 09/01/2025

Al Collegio dei Docenti del

Dottorato in Scienze della Terra

e dell'Ambiente

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: **Riconoscimento attività all'estero in Spagna anche ai fini dell'incremento economico della borsa**

La sottoscritta Dott.ssa Veronica Ranno, iscritta al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (38° ciclo) di questa sede,

CHIEDE

Il riconoscimento del periodo all'estero di 4 mesi (120 giorni) – dal 2 settembre 2024 al 30 dicembre 2024 – presso l'Università di Oviedo a Oviedo (Spagna). A tal fine, si allega la lettera di certificazione rilasciata dall'università e il report delle attività svolte in sede.

Cordialmente,

Veronica Ranno

La Dottoranda

Visto il Tutor



GIANPIETRO MARIA
GIUSSO DEL GALDO
09.01.2025 13:08:41
GMT+02:00



Oviedo, January 3rd de 2025

Dr. Luis Valledor González, Professor of Plant Physiology and Director of the Department of Biology of Organisms and Systems of the University of Oviedo, Spain.

HEREBY INFORMS:

That **VERONICA RANNO**, PhD student at the University of Catania (Italy), made a **stay** in our laboratory from 02/09/2024 to 30/12/2024, which I consider **of maximum scientific benefit**. During this period Veronica was integrated in the routine activities of our Department, learning biochemical techniques for the quantification of biomarkers in forest species. In addition, she was trained to perform advanced statistical procedures that allowed her to integrate her results with environmental variables.

Additionally, I would like to state that during her stay Veronica demonstrated her **great aptitude for science**, her **great capacity for work** and adaptation to new work environments, having integrated perfectly into our work group.

And for the record I hereby issue this report,

Dr. Luis Valledor González



Director of the Department of Biology of Organisms and Systems,
Professor of Plant Physiology,
University of Oviedo



Catania, 2/01/2025

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente
Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: **Report attività all'estero ad Oviedo**

La sottoscritta Dott.ssa Veronica Ranno, dottoranda del ciclo 38, dichiara di aver svolto durante il periodo che va dal 2 settembre al 30 dicembre 2024 attività di studio/ricerca presso l'Universidad de Oviedo. Durante i quattro mesi trascorsi a Oviedo sono state effettuate varie analisi metabolomiche con lo scopo di caratterizzare 13 popolazioni di *Pinus nigra* subsp. *laricio* campionate in diverse località.

In particolare un primo approccio è stato eseguito con un protocollo universale per l'estrazione combinata di metaboliti, DNA, RNA (lungo e corto) e proteine da campioni vegetali e microbici. Questo metodo è stato progettato per supportare studi di biologia dei sistemi, permettendo l'integrazione multistrato di dati omici (metabolomica, proteomica, trascrittomica e genomica) da un unico campione. Le caratteristiche principali di questo protocollo sono:

Versatilità: Applicabile a un'ampia gamma di specie vegetali e microbiche, come *Arabidopsis*, *Populus*, *Pinus* e *Chlamydomonas*.

Efficienza: Richiede piccole quantità di tessuto di partenza, con costi inferiori rispetto ai kit commerciali.

Qualità dei risultati: Le biomolecole isolate sono adatte a tecniche analitiche avanzate come spettrometria di massa e sequenziamento di nuova generazione.

Ottimizzazioni: L'inserimento di colonne a base di silice e l'uso di acetonitrile migliorano la qualità e la resa di DNA, RNA e proteine.

Questo protocollo è adatto per studi ad alta produttività e per l'analisi integrata di dati omici, riducendo bias e aumentando l'affidabilità dei risultati. Esso facilita gli studi integrati di biologia dei sistemi, superando le limitazioni dei metodi tradizionali che richiedono campioni separati per l'estrazione di diverse biomolecole.

Tuttavia in seguito si è preferito utilizzare un altro protocollo il "Rainbow Protocol", un metodo sequenziale per quantificare sette biomarcatori metabolici chiave nelle piante utilizzando piccole quantità di campione. Questo protocollo è stato sviluppato per ridurre i limiti delle tecniche tradizionali, che richiedono estrazioni multiple, aumentano i tempi di laboratorio e rischiano di introdurre bias. I biomarcatori analizzati sono: Pigmenti fotosintetici (clorofille e carotenoidi); Malondialdeide (MDA), marker di perossidazione lipidica; Aminoacidi liberi (FAA); Composti fenolici totali (TPC); Flavonoidi totali (TFL); Zuccheri solubili totali (TSS) e Amido (STA). Questo protocollo è compatibile con diverse specie vegetali e microbiche, inclusi *Arabidopsis*

thaliana, *Solanum lycopersicum*, *Pinus nigra* e *Chlamydomonas reinhardtii*. Funziona su tessuti vari (foglie, radici, semi) e sotto condizioni di stress (es. freddo, siccità, radiazione UV-B). Esso utilizza un'estrazione sequenziale basata su etanolo freddo. Richiede solo 5-10 mg di tessuto secco o 50-70 mg di tessuto congelato. Le analisi sono effettuate tramite metodi colorimetrici, economici e accessibili. Il Rainbow protocol minimizza l'uso di solventi tossici come metanolo o acetone; consente l'estrazione simultanea di più marcatori dallo stesso campione, riducendo variazioni biologiche e tempi di elaborazione. Esso è inoltre compatibile con analisi omiche avanzate (LC-MS, GC-MS, NMR) e può essere usato per monitorare lo stato fisiologico delle piante e rispondere a domande sulla loro capacità di adattamento agli stress ambientali. Fornisce una visione olistica dei processi metabolici e può essere integrato in studi di biologia dei sistemi.

La Dottoranda

Veronica Flanno

Visto il Tutor



GIANPIETRO MARIA
GIUSSO DEL
GALDO
09.01.2025 13:08:41
GMT+02:00

VALLEDOR
GONZALEZ
LUIS -
71885351R

Firmado digitalmente
por VALLEDOR
GONZALEZ LUIS -
71885351R
Fecha: 2025.01.09
10:44:16 +01'00'