



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente
Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali

VERBALE RIUNIONE DEL CdD DEL 01.07.2024

Il giorno 01.07.2024 alle ore 15.00, si è svolta la riunione del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente, online, giusta convocazione del 26.06.2024.

Sono presenti i seguenti componenti del CdD:

	Presente	Assente giustificato	Assente
Barreca Giovanni		X	
Belfiore Cristina Maria	X		
Bonforte Alessandro			X
Brundo M. Violetta	X		
Cannata Andrea		X	
Carbone Serafina			X
Catalano Stefano		X	
Cirrincione Rosolino		X	
Cristaudo Antonia E.	X		
De Guidi Giorgio	X		Entra alle ore 17:00
Di Stefano Agata	X		
Fazio Eugenio	X		Esce alle 16:51
Federico Concetta	X		Esce alle ore 16:00
Ferlito Carmelo			X
Ferrante Margherita	X		Esce alle 16:12
Ferrito Venera	X		
Fiannacca Patrizia	X		Esce alle ore 17:04
Fruciano Carmelo	X		
Giusso Del Galdo Gian Pietro	X		
Imposa Sebastiano	X		
Lisi Oscar	X		
Maniscalco Rosanna	X		
Mazzoleni Paolo		X	
Mineo Simone	X		
Minissale Pietro			X
Monaco Carmelo		X	
Mulder Christian		X	
Oliveri Conti Gea		X	
Ortolano Gaetano			X
Panzerà Francesco		X	
Pappalardo Anna Maria	X		
Pappalardo Giovanna	X		
Privitera Eugenio	X		

Puglisi Giuseppe	X		
Puglisi Marta	X		Esce alle 16:40
Punturo Rosalda	X		Entra alle 15:15
Rosso Antonietta		X	
Sacone Salvatore		X	
Sanfilippo Rossana			X
Sciandrello Saverio	X		
Serio Donatella	X		
Sciuto Francesco			X
Viccaro Marco	X		
Costa Giorgio (Dottorando)	X		

Presiedono l'adunanza la Prof.ssa Rosanna Maniscalco, Coordinatrice *pro-tempore* del Dottorato (D.R. 51320 del 09/01/2024) per i punti riguardanti i cicli 36-39 ed il Prof. Gian Pietro Giusso del Galdo, Coordinatore 40 ciclo (D.R. n. 649 del 16.02.2024) per i punti all'odg riguardanti il ciclo 40. Svolgono le funzioni di Segretario la Prof. Rosanna Maniscalco per i punti riguardanti il ciclo 40 ed il Prof. Giusso per i punti riguardanti i cicli 36-39. I Coordinatori sono collegati dai rispettivi studi presso il DSBGA.

Presente, inoltre, la Prof. Giusy Alongi, tutor di dottorando.

I Coordinatori, rilevato che il Collegio dei Docenti succitati è stato regolarmente convocato con invito via e-mail in data 26/06/2024, tempestivamente diramato a tutti i componenti, considerato che il numero legale risulta pari a [(43 componenti meno 11 assenti giustificati) x 0.4 +1], constatato che sono presenti n. 26 componenti, sicché il Consiglio stesso può validamente deliberare, dichiara aperta l'adunanza.

L'ordine del giorno è seguente:

Comunicazioni

- 1) Richiesta riconoscimento periodo all'estero e incremento borsa (Camarda, Favara, Sica, ratifica – Barbagallo e Morreale)
- 2) Richiesta cambio metodologie della tesi (Veronica Ranno)
- 3) Richiesta associatura INFN-LNS Dott.ssa Carla Tumino
- 4) Richiesta proroga dottorato (Gabriele Amato, Viviana Barbagallo, Claudia Favara, Gabriele Morreale, Matteo Pagano)
- 5) Richiesta riconoscimento crediti (D. Brancato, G. Calogero, L. Commis, S. D'Amico, M. Di Stefano, G. Donato, M. V. Gangemi, L. Privitera, V. Ranno, C. Tumino, A. Vasquez)
- 6) Richiesta autorizzazione periodo estero (Sica, Donato)
- 7) Approvazione Relazioni annuali dottorandi 39 ciclo ed ammissione al secondo anno
- 8) Richiesta inserimento cotutor (Claudia Favara)
- 9) Richiesta autorizzazione attività formative (Stefania Indelicato, ratifica – **Eunice:** Coppa, Giuffrida, Pennisi, Indelicato, Iannello).
- 10) Approvazione Componenti Collegio dei docenti 40 ciclo
- 11) Proposta Membri commissione per l'esame di ammissione al 40 ciclo
- 12) Periodo all'estero (G. Ferruggia, A. Lombardo)
- 13) Richiesta cambio titolo tesi (G. Morreale, S. Giuffrida)

Comunicazioni

La Prof. Maniscalco illustra le seguenti opportunità di mobilità e partecipazione a corsi online per i dottorandi, promossi dalla Cabina di Regia all'Internazionalizzazione di Ateneo:

Bando SEND per mobilità internazionale – scadenza 8 luglio 2024 ore 12:00

Il bando è finalizzato all'attribuzione di n. 132 borse di mobilità destinate agli studenti provenienti dagli Istituti di Istruzione Superiore del Consorzio di Mobilità SEND. Le risorse economiche disponibili, assegnate dall'Agenzia Nazionale INDIRE al Consorzio di Mobilità SEND, sono destinate all'erogazione di mobilità ai fini di tirocinio da svolgersi in Europa nell'ambito del progetto Erasmus+ "UNIVERSITIES FOR INNOVATION", promosso e gestito dal medesimo Consorzio.

Eunice: Corsi per dottorandi

La Coordinatrice comunica di aver ricevuto dalla Delegata Internazionalizzazione, Prof.ssa Lucia Zappalà, la lista degli Shared Courses offerti nell'ambito dell'Alleanza EUNICE da docenti delle Università partner del Progetto, online (su Teams) e in lingua inglese, e di averli prontamente inoltrati ai dottorandi. Mentre per gli studenti, i cui piani di studio sono su GOMP, si procederà con Learning Agreement come per le mobilità internazionali ERASMUS +, i dottorandi UNICT interessati potranno iscriversi direttamente mediante il link, nel periodo di apertura delle iscrizioni. Nell'ipotesi in cui il dottorando abbia interesse al riconoscimento in carriera, sarà sua cura procedere, alla richiesta di autorizzazione al Consiglio di dottorato, in accordo con il tutor, ed alla richiesta del riconoscimento a completamento delle attività.

Avviso 15/2024 PR FSE – Il Coordinatore, Prof. Gian Pietro Giusso del Galdo, comunica che è stato emesso l'avviso 15/2024 (prot. 251646 del 24/06/2024) per il finanziamento di borse regionali di dottorato di ricerca in Sicilia A.A. 2024/2025. Al Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente sono state assegnate due borse: una a tematica libera ed una in collaborazione con un centro di ricerca e con tematica definita. Il Coordinatore ha trasmesso ai componenti una scheda semplificata con le informazioni necessarie per formalizzare la richiesta di finanziamento di borse aggiuntive FSE e l'All.D (Accordo_co-tutoraggio_dottorati) che deve essere allegato alla proposta, chiedendo di ricevere entro il 12 luglio p.v. eventuali proposte. Le proposte pervenute oltre il termine non saranno prese in considerazione.

1. Richiesta riconoscimento periodo all'estero e incremento borsa (Camarda, Favara, Sica, ratifica – Barbagallo, Morreale)

Il dottorando **Daniele Camarda** (37 ciclo) chiede il riconoscimento (**ratifica**) del periodo all'estero presso l'Istituto ISEA-PAS, Cracovia (Polonia), per un totale di trentadue (32) giorni - dal 14 Gennaio al 15 Febbraio 2024 - anche ai fini di maggiorazione della borsa di dottorato. Allega documento attestante l'attività svolta firmato dai supervisors dell'ente ospitante.

La dottoranda **Claudia Favara** (37 ciclo) chiede il riconoscimento (**ratifica**) del periodo all'estero, effettuato dal 8/04/2024 al 22/05/2024 (45 giorni) presso il Dpt. Chemical Engineering, Faculty of Sciences, Campus Ourense, University of Vigo - anche ai fini di maggiorazione della borsa di dottorato. Allega documento attestante l'attività svolta firmato dai supervisors dell'ente ospitante.

La dottoranda **Carmen Sica** (38ciclo) chiede il riconoscimento (**ratifica**) del periodo all'estero, effettuato dal 08/04/2024 al 08/06/2024 (62 giorni) presso il Dpt. Chemical Engineering, Faculty of Sciences, Campus Ourense, University of Vigo - anche ai fini di maggiorazione della borsa di dottorato. Allega documento attestante l'attività svolta firmato dai supervisors dell'ente ospitante.

La dottoranda **Viviana Barbagallo (37 ciclo)** chiede il riconoscimento del periodo all'estero di 32 giorni (dal 18 maggio al 18 giugno 2024) presso il Laboratorio di nanofossili calcarei (NanoLab) del Dipartimento di Geologia della Facoltà di Scienze dell'Università di Lisbona - anche ai fini di maggiorazione della borsa di dottorato. Allega documento attestante l'attività svolta firmato dal supervisor dell'ente ospitante.

Il dottorando **Gabriele Morreale (37 ciclo)** chiede il riconoscimento del periodo all'estero, di 48 giorni, dal 6 maggio al 22 giugno 2024, presso l'Istituto Andaluso di Geofisica e Prevenzione dei Disastri Sismici dell'Università di Granada (Granada, Spagna) - anche ai fini di maggiorazione della borsa di dottorato. Allega documento attestante l'attività svolta firmato dal supervisor dell'ente ospitante.

La Coordinatrice pone in approvazione.

Il Collegio approva all'unanimità.

2. Richiesta cambio metodologie della tesi (Veronica Ranno)

La dottoranda Veronica Ranno (38° ciclo) richiede, in accordo con il tutor Prof. Giusso del Galdo, l'autorizzazione a modificare alcune metodologie della tesi di dottorato. Il Prof. Giusso prende la parola ed illustra i principali cambiamenti metodologici, di cui si richiede approvazione. Il progetto si articolerà come segue: indagini bibliografiche; analisi statistiche della flora e vegetazione orofila; cartografia e mappatura delle diverse comunità vegetali altomontane; analisi genetiche su specie vegetali legnose in relazione ai cambiamenti climatici.

La Coordinatrice pone in approvazione.

Il Collegio approva all'unanimità.

3. Richiesta associatura INFN-LNS Dott.ssa Carla Tumino

La dottoranda Carla Tumino (39 ciclo) richiede, in accordo con il tutor Prof. Christian Mulder, la concessione del nulla osta per l'associatura ai Laboratori Nazionali del Sud per la durata del dottorato. Ciò comporterà l'obbligo della seconda affiliazione.

La Coordinatrice pone in approvazione.

Il Collegio approva all'unanimità.

4. Richiesta proroga dottorato (Gabriele Amato, Viviana Barbagallo, Claudia Favara, Gabriele Morreale, Matteo Pagano)

In conformità a quanto stabilito dall'art. 8 comma 1 del "Regolamento dell'Università di Catania per gli Studi di Dottorato di Ricerca" (D.R. n. 721 del 08.03.2022) i dottorandi:

Gabriele Amato (37 ciclo), Viviana Barbagallo (37 ciclo), Claudia Favara (37 ciclo) Gabriele Morreale (37 ciclo) e Matteo Pagano (37 ciclo), in accordo con i rispettivi tutors, Prof. Andrea Cannata, Prof. Agata Di Stefano, Prof. Margherita Ferrante, Prof. Sebastiano Imposa e Prof. Carmelo Ferlito, chiedono la **proroga della durata massima di mesi 12**, utile al completamento delle attività del dottorato ed alla redazione dell'elaborato finale.

La Coordinatrice pone in approvazione.

Il Collegio approva all'unanimità.

5. Richiesta riconoscimento crediti

I dottorandi D. Brancato (36 ciclo), G.S. Calogero, M. Distefano, V. Ranno e A. Vasquez (38 ciclo), L. Commis, G. Costa, S. D'Amico, G. Donato, M.V. Gangemi, L. Privitera e C. Tumino (39 ciclo) chiedono il riconoscimento delle attività formative come riportato nella tabella allegata.

Riconoscimento crediti / Studenti	D. Brancato (36)	G.S. Calogero (38)	M. Distefano (38)	V. Ranno (38)	A. Vasquez (38)	L. Commis	G. Costa (39)	S. D'Amico (39)	G. Donato (39)	M.V. Gangemi (39)	L. Privitera (39)	C. Tumino 39
Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati con applicazioni in R (A. Onofri)	4 CFU		4 CFU	4 CFU				4 CFU	4 CFU	4 CFU		4 CFU
Recent advances in cellular and molecular biology research in the animal and plant field	1 CFU	1 CFU	1 CFU									
Cambiamenti climatici, ambiente e salute (M. Ferrante, G. Oliveri Conti)			3 CFU									
Linee guida per la redazione di un progetto di ricerca (M.C. Caggiani e C. Finocchiaro)			3 CFU					3 CFU				
Tecniche di microtomografia ai raggi X e analisi di immagini digitali 3D (G. Lanzafame)			3 CFU									
Impatto delle specie aliene sugli ecosistemi (P. Minissale)			1 CFU	1 CFU								
Monitoraggio e sorveglianza delle aree vulcaniche siciliane (INGV)					3 CFU		3 CFU				4 CFU	
Degrado chimico, fisico e biologico dei materiali osservazione e interpretazione (C. Belfiore, R. Occhipinti, M. Puglisi)				3 CFU								
GIS avanzato (G. Ortolano, R. Visalli)						4 CFU						
Monitoraggio delle variazioni della linea di costa e mappatura delle aree costiere sommerse in ambiente GIS (S. Distefano, L. Borzi)						3 CFU						
Introduzione a Matlab (A. Cannata, V. Minio)						3 CFU		3 CFU				
Monitoraggio e tutela dal rischio frane (S. Mineo)						2 CFU						
35 Annual Conference of European Cetacean Society												5 CFU

Prendono la parola il Prof. Giusso, la Prof. Di Stefano, il Prof. Viccaro, la Prof.ssa Brundo. Dopo ampia discussione e sentito il parere dei colleghi, la Coordinatrice pone in approvazione il riconoscimento, all'interno dei 18 CFU previsti nella attività didattica programmata del dottorato, ai dottorandi Brancato, Calogero, Distefano, Ranno, Commis, D'Amico, Donato e Gangemi. I CFU dei corsi "Monitoraggio e sorveglianza delle aree vulcaniche", richiesti dai dottorandi Vasquez, Costa e Privitera, e la partecipazione al 35 Annual Conference of European Cetacean Society, richiesta dalla dottoranda Carla Tumino, saranno riportati nella carriera dei rispettivi dottorandi, in conformità all'art. 17 comma 3 "Regolamento dell'Università di Catania per gli Studi di Dottorato di Ricerca" (D.R. n. 721 del 08.03.2022).

Il Collegio approva con l'astensione della Prof. Maria Violetta Brundo.

6. Richiesta autorizzazione periodo estero (Sica, Donato)

La dottoranda Carmen Sica (38 ciclo) richiede l'autorizzazione, in accordo con la tutor Prof.ssa Margherita Ferrante, ad effettuare un periodo di 15 giorni – dal 14 di luglio 2024 -al 28 luglio 2024 presso l'Universidad de

Vigo, al Dipartimento di Enxeñaría química per continuare le analisi svolte nei periodi: 8 gennaio - 23 febbraio 2024 e 8 aprile - 8 giugno 2024 presso il medesimo ente. Allega lettera di invito dell'ente ospitante.

La dottoranda Gemma Maria Elisa Donato (39 ciclo) chiede di poter effettuare i primi tre mesi del periodo obbligatorio di studio e ricerca all'estero presso il Dipartimento di Scienze Ambientali della Ionian University (Zante, Grecia) sotto la supervisione del co-tutor Vasilis Gerovasileiou. Il periodo di permanenza va dal 09/09/2024 al 10/12/2024. Allega lettera di invito dell'ente ospitante.

La Coordinatrice pone in approvazione.

Il Collegio approva all'unanimità.

7. Approvazioni relazioni annuali dottorandi 39 ciclo ed ammissione al secondo anno

La Coordinatrice, Prof. Rosanna Maniscalco, ha richiesto, tramite mail del 24/06/2024, diramata a tutti i

Componenti del Collegio, di visionare le Relazioni annuali (All.1-17) dei seguenti dottorandi:

- ✓ Giulia Bacilliere, PNRR 118/23, Progetto di Ricerca: *Effetti dei cambiamenti climatici sulla diversità briofitica delle montagne della Sicilia*, Tutor Prof. Marta Puglisi, Co-Tutor Prof. Saverio Sciandrello;
- ✓ Giorgio Costa, PNRR 118/23, Progetto di Ricerca: *Meccanismi di formazione e di messa in posto di Pyroclastic Density Currents in sistemi vulcanici basici*, Tutor Prof. Marco Viccaro, Co-tutor Dr. Boris Behncke;
- ✓ Gemma Maria Elisa Donato, PNRR 117/23 + Arpa Sicilia, Progetto di Ricerca: *Coralligenous variations in the Mediterranean Sea: biodiversity, morphology and biogeography*, Tutor Prof.ssa Rossana Sanfilippo, Co-tutor Prof. Antonietta Rosso, Dr. Gerovasileiou Vasilis;
- ✓ Lorenzo Commis, PNRR 118/23 Transizioni, Progetto di ricerca: *Un metodo GIS innovativo per la raccolta e rappresentazione di dati geologici: dalla carta geologica al modello geologico 3D di sottosuolo*, Tutor Prof. Stefano Catalano, co-Tutor Dott. Massimiliano Moscatelli;
- ✓ Giuseppe Catania, PNRR 118/23 Ricerca, Progetto di Ricerca: *Analisi di facies ed eventi climatici significativi in successioni mioceniche dell'area mediterranea*, Tutor Prof.ssa Agata Di Stefano, co-Tutor: Dott.ssa Laura Borzì, Dott.ssa Irene Cornacchia;
- ✓ Carla Tumino, PNRR 118/23 Transizioni, Progetto di Ricerca: *Studio delle variazioni acustiche e comportamentali dei cetacei attuate in contesti di rumore nel golfo di Catania*, Tutor Prof. Christian Mulder, co-Tutors Prof.ssa Venera Ferrito, Dott.ssa Clara Monaco, Dott. Giorgio Riccobene;
- ✓ Gianmarco Minniti, PNRR 118/23 Transizioni, Progetto di Ricerca: *Il museo di paleontologia dell'Università di Catania: revisione di importanti collezioni della Sicilia sud-orientale e proposte di fruizione*, Tutor Prof.ssa Rossana Sanfilippo; Co-Tutors: Maria Antonietta Rosso, Luca Bellucci;
- ✓ Stefania Indelicato, Borsa PNRR-FAIR, Progetto di Ricerca: *Artificial Intelligence: an in silico approach for the identification of new predictive biomarkers of neurotoxicity*, Tutor Prof.ssa Maria Violetta Brundo, Co-Tutors: Prof. Concetto Spampinato; Dott.ssa Elena Maria Scalisi;
- ✓ Salvatore D'Amico, senza borsa, Progetto di Ricerca: *Sviluppo e applicazioni di algoritmi d'integrazione di dati in situ e remote sensing per le analisi di interazione dinamica tra Terra Solida, Idrosfera e Atmosfera*, Tutor Prof. Andrea Cannata, co-Tutors Dr. Giuditta Marinaro, Francesco Guglielmino;
- ✓ Federica Coppa, PNRR 117/23 + Dermoaroma, Progetto di Ricerca: *"Purificazione e caratterizzazione di microvescicole da fluidi organici e valutazione dei loro potenziali benefici se somministrati per via orale"*, Tutor: Prof.ssa Maria Violetta Brundo, Co-tutor: dott. Antonio Salvaggio;
- ✓ Laura Privitera, Borsa INGV, Progetto di Ricerca: *Analisi multidisciplinare per la costruzione di un modello vulcano-tettonico dell'Etna*, Tutor: Dott. Alessandro Bonforte, Co-Tutors: Dott. Salvatore Gambino e Prof. Andrea Cannata;
- ✓ Mario Valerio Gangemi, PNRR FAIR, Progetto di Ricerca: *Applicazioni di algoritmi di intelligenza artificiale in sismologia*, Tutor Prof. Francesco Panzera, Co-Tutors: Prof. Concetto Spampinato, Prof. Andrea Cannata, Dott.ssa Giulia Barisione;
- ✓ Giulia Iannello, PNRR 117/23 + Dermoaroma, Progetto di Ricerca: *Alterazioni nella proliferazione cellulare e nell'angiogenesi nell'invecchiamento cutaneo – Le microvescicole come possibile strategia terapeutica*, Tutor: Prof.ssa Maria Violetta Brundo, Co-tutor: dott. Antonio Salvaggio;

- ✓ Graziella Giuffrida, PNRR 117/23 + Dermoaroma, Progetto di Ricerca: *Cbitosano ed estratto di Opuntia ficus-indica: un approccio integrato e innovativo per la guarigione delle ferite*, Tutor: Prof.ssa Maria Violetta Brundo, Co-tutor: dott. Antonio Salvaggio;
- ✓ Maria Castrogiovanni, Assess. Salute Regione Sicilia (Regione Sicilia) - Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari (PNC), Progetto di ricerca: *I CObenefici di Salute e l'equità coMe supportO ai piani di riSposta ai cambiamenti climatici – COSMOS*, Tutor Margherita Ferrante, co-Tutor Carlo Colloca;
- ✓ Paola Rapisarda, PNRR_117/23 + Sidra, Progetto di Ricerca: Studio degli effetti dei cambiamenti climatici sugli inquinanti Emergenti nell'ACqua potabile – INTERACT, Tutor Margherita Ferrante, co-Tutor Gea Oliveri Conti;
- ✓ Stefania Pennisi, PNRR 117/23 + Dermoaroma, Progetto di Ricerca: *Skin substitutes per la guarigione delle ferite: alternative alle medicazioni convenzionali con l'utilizzo di scaffold dermici a base di collagene e acido ialuronico*, Tutor: Prof.ssa Maria Violetta Brundo, Co-tutor: dott. Antonio Salvaggio.

Sentiti i tutors e sentiti i pareri dei Componenti il Collegio, constatato che i suddetti dottori hanno svolto con diligenza l'attività di ricerca programmata per il primo anno conseguendo gli obiettivi prefissati, hanno partecipato alle attività formative a loro dedicate, a congressi e a seminari, **la Coordinatrice propone l'approvazione delle relazioni di primo anno dei suddetti dottorandi e la loro ammissione all'anno successivo.**

Il Collegio approva all'unanimità.

8. Richiesta inserimento cotutor Claudia Favara

La Prof.ssa Margherita Ferrante chiede di inserire la Dott.ssa Chiara Copat come cotutor della dottoranda Claudia Favara (37 ciclo).

La Coordinatrice pone in approvazione.

Il Collegio approva all'unanimità.

9. Richiesta autorizzazione attività formative (Indelicato, ratifica; Pennisi, Giuffrida, Coppa, Indelicato)

La dottoranda Stefania Indelicato (39 ciclo) chiede in accordo con la tutor, Prof. Violetta Brundo, l'autorizzazione per la partecipazione al corso "Intelligenza Artificiale e Machine learning" utile per il proprio percorso di dottorato di ricerca (**ratifica**).

La Coordinatrice pone in approvazione.

Il Collegio unanime approva.

Le dottorande **Federica Coppa, Graziella Giuffrida, Stefania Pennisi** chiedono l'autorizzazione a frequentare i seguenti **corsi Eunice**:

English for academic purposes (2 CFU);

Human genetics, molecular medicine diagnosis and clinical-omics (5 CFU);

La dottoranda Giulia Iannello (39 ciclo) chiede l'autorizzazione a partecipare ai seguenti corsi utili alla propria formazione dottorale:

Human genetics, molecular medicine and clinical-omics" (5 CFU);

English for academic purposes" (2 CFU);

National languages: French" (2 CFU)

La dottoranda **Stefania Indelicato**, (39 ciclo) chiede l'autorizzazione per la partecipazione ai seguenti corsi shared nell'ambito del Progetto EUNICE4U:

- Environment for health and development (7 CFU)

- Machine Learning (5 CFU)

- English for academic purposes (2 CFU)

Si apre la discussione che si conclude con il proposito di stabilire in un prossimo consiglio, le modalità per il riconoscimento dei CFU dei corsi EUNICE nella carriera dello studente.

Dopo ampia discussione e sentito il parere dei colleghi, la Coordinatrice pone in approvazione:

1) l'autorizzazione alle dottorande Coppa, Giuffrida, Pennisi, Iannello alla frequenza del corso:

Human genetics, molecular medicine diagnosis and clinical-omics (5 CFU);

2) l'autorizzazione alla dottoranda Indelicato alla frequenza dei corsi:
 Environment for health and development (7 CFU)
 Machine Learning (5 CFU)

Il Collegio approva con l'astensione della Prof.ssa Maria violetta Brundo.

10. Approvazione Componenti Collegio dei docenti 40° ciclo (ratifica)

Il Coordinatore, Prof. Gian Pietro Giusso del Galdo, comunica che bisogna approvare a ratifica il Collegio dei Docenti per il 40° ciclo. In particolare, i criteri per poter confermare la propria partecipazione al Collegio o per proporsi come nuovo componente sono quelli richiesti dall'ANVUR ai fini dell'accreditamento.

Hanno fatto richiesta di far parte del Collegio dei Docenti del Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente i seguenti docenti/ricercatori:

- 1) Prof. Carmelo Fruciano, P.A. BIO/05;
- 2) Prof.ssa Donatella Serio, RU BIO/03;
- 3) Gea Oliveri Conti, Rtd-B MED/42.

Verificato che i richiedenti siano in possesso dei requisiti necessari, la composizione del Collegio dei Docenti del Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente 40° ciclo è la seguente:

Componenti del collegio (Personale Docente e Ricercatori delle Università Italiane)

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
1.	BARRECA	Giovanni	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	04/A2	04	GEO/03	GEOSCIENZE...	Ha aderito	36866071300	
2.	BELFIORE	Cristina Maria	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/09	GEOSCIENZE...	Ha aderito	22950120300	
3.	BRUNDO	Maria Violetta	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/B2	05	BIO/06	BIOLOGIA AMBIENTALE ...	Ha aderito	8645901300	
4.	CANNATA	Andrea	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A4	04	GEO/10	GEOSCIENZE...	Ha aderito	23491642600	
5.	CATALANO	Stefano	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A2	04	GEO/03	GEOSCIENZE...	Ha aderito	7006324341	
6.	CIRRINCIONE	Rosolino	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/07	GEOSCIENZE...	Ha aderito	55910793000	
7.	CRISTAUDDO	Antonia Egidia	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato confermato	05/A1	05	BIO/02	BIOLOGIA AMBIENTALE ...	Ha aderito	9636007900	
8.	DE GUIDI	Giorgio	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/03	GEOSCIENZE...	Ha aderito	7003777254	
9.	DI STEFANO	Agata	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/02	GEOSCIENZE...	Ha aderito	7102550365	
10.	FAZIO	Eugenio	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/07	GEOSCIENZE...	Ha aderito	35555899600	
11.	FEDERICO	Concetta	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/I1	05	BIO/18	BIOLOGIA AMBIENTALE ...	Ha aderito	57201593870	
12.	FERLITO	Carmelo	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/08	GEOSCIENZE...	Ha aderito	25025651300	
13.	FERRANTE	Margherita Anna Letizia	CATANIA	SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE E TECNOLOGIE AVANZATE G.F. INGRASSIA	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	06/M1	06	MED/42	BIOLOGIA AMBIENTALE ...	Ha aderito	57143880700	
14.	FERRITO	Venera	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/B2	05	BIO/06	BIOLOGIA AMBIENTALE ...	Ha aderito	6602801241	
15.	FIANNACCA	Patrizia	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/07	GEOSCIENZE...	Ha aderito	24329157700	
16.	FRUCIANO	Carmelo	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/B1	05	BIO/05	BIOLOGIA AMBIENTALE ...	Ha aderito	36165598300	
17.	GIUSSO DEL GALDO	Gianpietro	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	Coordinatore	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/A1	05	BIO/02	BIOLOGIA AMBIENTALE	Ha aderito	5566800000	

					240/10)				...			
18.	IMPOSA	Sebastiano	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A4	04	GEO/11	GEOSCIENZE...	Ha aderito	6602353732
19.	LISI	Oscar Paolo Vincenzo	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/B1	05	BIO/05	BIOLOGIA AMBIENTALE	Ha aderito	6507336357
20.	MANISCALCO	Rosanna	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato confermato	04/A2	04	GEO/02	GEOSCIENZE...	Ha aderito	6601928660
21.	MAZZOLENI	Paolo	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/09	GEOSCIENZE...	Ha aderito	6602129035
22.	MINEO	Simone	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - l.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	04/A3	04	GEO/05	GEOSCIENZE...	Ha aderito	56076144500
23.	MINISALE	Pietru	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/A1	05	BIO/02	BIOLOGIA AMBIENTALE	Ha aderito	6505553170
24.	MONACO	Carmelo	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A2	04	GEO/03	GEOSCIENZE...	Ha aderito	7006885364
25.	MULDER	Christian	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/C1	05	BIO/07	BIOLOGIA AMBIENTALE	Ha aderito	25650372500
26.	OLIVERI CONTI	Gea Marzia	CATANIA	SCIENZE MEDICHE, CHIRURGICHE E TECNOLOGIE AVANZATE G.F. INGRASSIA	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - l.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	06/N1	06	MED/42	BIOLOGIA AMBIENTALE	Ha aderito	24332549000
27.	ORTOLANO	Gaetano	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/07	GEOSCIENZE...	Ha aderito	23051691600
28.	PANZERA	Francesco	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - l.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	04/A4	04	GEO/10	GEOSCIENZE...	Ha aderito	55668835900
29.	PAPPALARDO	Anna Maria	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - l.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05/B2	05	BIO/06	BIOLOGIA AMBIENTALE	Ha aderito	36946695300
30.	PAPPALARDO	Giovanna	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A3	04	GEO/05	GEOSCIENZE...	Ha aderito	7102113212
31.	PUGLISI	Maria Maria Grazia	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/A1	05	BIO/02	BIOLOGIA AMBIENTALE	Ha aderito	7004614147
32.	PUNTURO	Rosalda Anna	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/07	GEOSCIENZE...	Ha aderito	56009902600
33.	ROSSO	Maria Antonietta	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A2	04	GEO/01	GEOSCIENZE...	Ha aderito	7005750994
34.	SACCONI	Salvatore	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/I1	05	BIO/18	BIOLOGIA AMBIENTALE	Ha aderito	7003701234
35.	SANFILIPPO	Rossana	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/01	GEOSCIENZE...	Ha aderito	56273516700
36.	SCANDRELLO	Saverio	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - l.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05/A1	05	BIO/02	BIOLOGIA AMBIENTALE	Ha aderito	15832689400
37.	SCIUTO	Francesco	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/02	GEOSCIENZE...	Ha aderito	6506714343
38.	SERIO	Donatella	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Ricercatore confermato	05/A1	05	BIO/03	BIOLOGIA AMBIENTALE	Ha aderito	6602923003
39.	VICCARO	Marco	CATANIA	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/08	GEOSCIENZE...	Ha aderito	23494189000

Componenti del collegio (Personale non accademico dipendente di Enti italiani o stranieri e Personale docente di Università Straniere)

n.	Cognome	Nome	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
1.	BONFORTE	ALESSANDRO	Ente di ricerca (VQR)	Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia	Italia	Ricercatori	GEO/10	04/A4	04	GEOSCIENZE...	6507352741		
2.	PRIVITERA	EUGENIO	Ente di ricerca (VQR)	Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia	Italia	Primi ricercatori	GEO/10	04/A4	04	GEOSCIENZE...	56498912500		
3.	PUGLISI	GIUSEPPE	Ente di ricerca (VQR)	Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia	Italia	Dirigenti di ricerca	GEO/10	04/A4	04	GEOSCIENZE...	7005051253		

Il Coordinatore pone dunque in votazione la suddetta proposta di composizione del Collegio dei Docenti in Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'Ateneo di Catania per il 40° ciclo, che verrà successivamente approvata a ratifica dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali.

Il Collegio approva all'unanimità a ratifica.

11. Proposta Membri commissione per l'esame di ammissione al 40 ciclo

Il Coordinatore, Prof. Gian Pietro Giusso del Galdo, comunica che occorre procedere alla designazione dei nominativi in merito alla composizione della commissione giudicatrice per l'ammissione al dottorato di ricerca

indicato in epigrafe, con le modalità di cui al “Regolamento dell’Università di Catania per gli studi di Dottorato di Ricerca” alla nota prot. 226442 del 23.5.2024 di cui il Segretario dà lettura.

Il Coordinatore comunica di aver invitato (a mezzo mail del 25.6.2024) a tutti i componenti del Collegio dei Docenti a voler manifestare la loro eventuale indisponibilità a far parte della commissione giudicatrice del dottorato di ricerca in epigrafe (XL ciclo). Pertanto, si procede ad effettuare il sorteggio dei membri effettivi e dei membri supplenti mediante un generatore casuale di numeri (www.blia.it).

I nominativi designati risultano indicati nell’allegato prospetto, parte integrante del presente verbale.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

Dottorato di Ricerca in “Scienze della Terra e dell’Ambiente” XL Ciclo

Nominativi docenti designati dal Collegio dei Docenti:

Membri effettivi:

Cognome e nome	qualif.(**)	(***) Sett. Scient discipl	Dipartimento	Università	indirizzo di lavoro	email
*	*	*	*	*		(****)
1) Cristaudo Antonia E.	P.A.	BIO/02	DSBGA	Catania	Via Empedocle, 58 (Catania)	acristau@unict.it
2) Fruciano Carmelo	P.A.	BIO/05	DSBGA	Catania	Via Androne, 81 (Catania)	carmelo.fruciano@unict.it
3) Ferlito Carmelo	P.A.	GEO/08	DSBGA	Catania	Corso Italia, 57 (Catania)	carmelo.ferlito@unict.it
4) Mineo Simone	Rid-B	GEO/05	DSBGA	Catania	Corso Italia, 57 (Catania)	simone.mineo@unict.it

Membri esperti (eventuali) - fino n. 2

Cognome e nome	qualif.(**)	(***) Sett. Scient discipl	Dipartimento	Università	indirizzo di lavoro	email
*	*	*	*	*		(****)
1) Mattia Mario	Primo tecnologo	GEO	I.N.G.V. (Oss. Etneo)	-	Piazza Roma, 2 (Catania)	mario.mattia@ingv.it
2) Sciuto Guido	Dott. Ing.	BIO	Ambiens srl	-	Via Roma, 44 (Valguarnera Caropepe, EN)	guido.sciuto@ambiens.it

Membri Supplenti:

Cognome e nome	qualif.(**)	(***) Sett. Scient discipl	Dipartimento	Università	indirizzo di lavoro	email
*	*	*	*	*		(****)
1) Pappalardo Anna Maria	Rid-B	BIO/06	DSBGA	Catania	Via Androne, 81 (Catania)	pappalam@unict.it
2) Panzera Francesco	Rid-B	GEO/10	DSBGA	Catania	Corso Italia, 57 (Catania)	francesco.panzera@unict.it
3) Saccone Salvatore	P.O.	BIO/18	DSBGA	Catania	Via Androne, 81 (Catania)	saccosal@unict.it
4) Rosso Maria Antonietta	P.O.	GEO/01	DSBGA	Catania	Corso Italia, 57 (Catania)	rosso@unict.it

* Indicare con la massima precisione gli estremi richiesti

Catania, 2 luglio 2024

IL COORDINATORE

12. Periodo estero (G. Ferruggia, A. Lombardo)

Dott.ssa Greta Ferruggia – Borsa di studio Avviso 1/2021

Sul punto in oggetto, la Coordinatrice passa la parola alla Prof.ssa Maria Violetta Brundo, tutor accademica della dott.ssa Greta Ferruggia, iscritta al terzo anno del ciclo 37 del dottorato di ricerca in Scienze della Terra e dell’Ambiente nel posto con borsa di studio a valere sull’Avviso 1/2021 POC Sicilia 2014-2020.

La Prof.ssa Brundo fa presente che la dott.ssa Greta Ferruggia ha completato un trimestre di attività, minimo richiesto dal citato Avviso 1/2021 e che, tenuto conto dello stato di avanzamento della ricerca della dottoranda interessata, non risulta necessario estendere detto periodo all’estero per ulteriori tre mesi considerato che il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali dell’Università di Catania è dotato delle attrezzature necessarie per consentire alla dott.ssa Greta Ferruggia il completamento delle sue ricerche.

Alla luce di quanto esposto dalla Prof.ssa Brundo, la Coordinatrice propone al Collegio dei Docenti del Dottorato di ricerca in Scienze della Terra e dell’Ambiente di ridurre a tre mesi il periodo all’estero della dott.ssa Greta Ferruggia in quanto detto trimestre corrisponde al periodo minimo di soggiorno estero previsto sia dall’Avviso 1/2021 che dal vigente Regolamento dell’Università di Catania per gli Studi di Dottorato di Ricerca.

La Coordinatrice pone in approvazione.

Il Collegio approva all’unanimità.

Dott. Andrea Lombardo – Borsa ordinaria Ateneo

Il dottorando Andrea Lombardo (37 ciclo) chiede la deroga allo svolgimento del restante periodo da svolgere all'estero (2 mesi) in modalità fisica, a causa di gravi motivi di natura familiare. Richiede, pertanto, di poter effettuare i rimanenti due mesi del periodo in modalità da remoto, presso il Dipartimento di Biologia Evolutiva, Ecologia e Scienze Ambientali dell'Università di Barcellona (Spagna) sotto la guida del Professore Emerito Dr. Manuel Ballesteros Vázquez, noto esperto di eterobranchi marini. Allega alla presente lettera di invito dell'Ente ospitante.

La Coordinatrice pone in approvazione.

Il Collegio approva all'unanimità.

13. Cambio titolo tesi (Morreale, Giuffrida)

Il dottorando Gabriele Morreale (37 ciclo) chiede di sostituire il precedente titolo della tesi:

"Evaluation of vulnerability and valorisation of historical and archaeological heritage through the application of modern applied geophysical survey methods" come segue:

"Actions on the Conservation of the Historical and Archaeological Heritage of Sicily using non-invasive geophysical exploration methods: Construction of a technical database".

Il dottorando Salvatore Giuffrida chiede di sostituire il precedente titolo della tesi: *"Ricostruzione geometrica 3D e analisi cinematica delle faglie sismogeniche della Calabria centro-meridionale"* come segue: *"Seismotectonic and geodetic data to estimate faults attitude and coupling degree using kinematic block modeling approach and fault response modelling simulations: the case studies of southern Calabria and northern Apennines regions Italy"*.

La Coordinatrice pone in approvazione.

Il Collegio approva all'unanimità.

Non essendovi altro su cui discutere e deliberare, alle ore 17:26 la seduta viene tolta.

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

I Coordinatori

Prof. Gian Pietro Giusso del Galdo (40 ciclo)



Prof. Rosanna Maniscalco (cicli 36-39)



ROSANNA
CRISTINA MONICA
MANISCALCO
02.07.2024
21:36:48
GMT+00:00



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 22/02/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta convalida periodo all'estero

Il sottoscritto Dott. Daniele Camarda, iscritto per l'anno accademico 2023/2024 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo) di questa sede, con la presente

CHIEDE

Il riconoscimento del periodo all'estero svolto presso l'Istituto ISEA-PAS, Cracovia (Polonia), per un totale di trentadue (32) giorni - dal 14 Gennaio al 15 Febbraio 2024 - anche ai fini di maggiorazione della borsa di dottorato.

Si allega documento attestante l'attività svolta firmato dai *supervisors* dell'ente ospitante.

Cordiali saluti,

Firma del Dottorando

Dott. Daniele Camarda

Visto: il Tutore

Prof. Oscar Paolo Vincenzo Lisi

Final Report of the Internship at the ISEA PAS

My internship at the ISEA PAS, carried out from 14.01.2024 to 15.02.2024 (32 days), included both wet laboratory and analytical tasks related to the integrative taxonomy of tardigrades. Throughout the internship, I learned the process of preparing DNA vouchers from tardigrade animals and eggs. I conducted multiple DNA extractions from individual specimens using Chelex® beads. Subsequently, I carried out DNA amplification and sequencing of selected fragments from four commonly used molecular markers (18S rRNA, 28S rRNA, ITS2, and COI).

Upon obtaining the sequencing results, I practiced editing and verifying the produced electropherograms to derive consensus curated DNA sequences. Finally, I received detailed and extensive guidance from my supervisors regarding phylogenetic analyses and their interpretations. This phase of the internship involved working with the following software tools: (i) preparation of alignments and sequence concatenation using the Concatipede (R) package or TaxonDNA, (ii) model selection using PartitionFinder, as well as (iii) phylogenetic tree reconstruction using IQtree, MrBayes, and BEAST.

All expected goals of the internship were achieved. I produced good quality DNA sequences from the samples analyzed while working in host's team. I acquired the necessary knowledge to preprocess electropherograms from sequencing reactions and to conduct detailed phylogenetic analyses using the obtained data. The results of my work during the internship will be used in the near future to prepare several manuscripts for scientific publications that will be submitted to prestigious journals indexed in the JCR list.

.....
 Daniele Camarda
21.02.2024
17:00:37
GMT+01:00.....
Intern's signature

We confirm the accuracy of all information presented in the intern's report.

Collaborating with such an enthusiastic and knowledgeable student was a pleasure for us. The results obtained during the internship are highly intriguing, and they will undoubtedly contribute to resolving several taxonomic issues within selected groups of Tardigrada.

 Matteo
Vecchi
22.02.2024
08:58:52
GMT+01:00

 Signed by /
Podpisano przez:
Daniel Piotr Stec
Date / Data:
2024-02-22
13:11



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania 27/05/2024

Al Colleggio dei docenti del
Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente

Al coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

La sottoscritta Dott.ssa Favara Claudia, iscritta per l'anno accademico 2024/2025 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo) di questa sede,

DICHIARA

con la presente di aver effettuato per un periodo di 45 giorni – dall' 8 aprile 2024 al 22 maggio 2024 presso il Dip. Di Ingegneria Chimica della Facoltà di Scienze della Università di Vigo, nel Campus di Ourense, diretto dalla Prof.ssa Herminia Dominguez González. Durante il suddetto periodo la sottoscritta ha completato le analisi relative alla tecnica di estrazione green applicata con l'obiettivo di estrarre e analizzare i differenti composti bioattivi della microalga oggetto del dottorato. Allo stesso tempo ha provveduto sia alla redazione della tesi di dottorato che alla stesura di revisioni e articoli scientifici, ancora in corso d'opera. Durante questo periodo la sottoscritta è stata seguita dalla prof.ssa Herminia Dominguez González in qualità di tutor dell'ente straniero.

Data

27/05/2024

Firma del dottorando

Visto il Tutor



Spagna 27/05/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta incremento borsa del 50%

La sottoscritta Dott.ssa Favara Claudia, iscritta per l'anno accademico 2024-2025 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo), con la presente richiede l'incremento della borsa del 50% per attività di ricerca svolta all'estero dall' 8/04/2024 al 22/05/2024 presso il Dpt. Chemical Engineering, Faculty of Sciences, Campus Ourense, University of Vigo, diretto dalla Professoressa Herminia Dominguez. In tale mese ho svolto attività presso tale ente al fine di completare le analisi di estrazione green dei composti bioattivi dalla microalga *Haematococcus Pluvialis*, oggetto del mio dottorato di ricerca. Allo stesso tempo ha provveduto sia alla redazione della tesi di dottorato che alla stesura di revisioni e articoli scientifici, ancora in corso d'opera.

Cordiali saluti

Firma del Dottorando

Firma Host Institution

Visto: il Tutore



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Spagna

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta incremento borsa del 50%

La sottoscritta Dott.ssa Sica Carmen, iscritta per l'anno accademico 2024-2025 al 2° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVIII ciclo), con la presente richiede l'incremento della borsa del 50% per attività di ricerca svolta all'estero dall' 08/04/2024 al 08/06/2024 presso il Dpt. Chemical Engineering, Faculty of Sciences, Campus Ourense, University of Vigo, diretto dalla Professoressa Herminia Dominguez. In questi mesi sto apprendendo varie tecnologie green innovative allo scopo di riuscire ad estrarre i diversi composti bioattivi dagli organismi vegetali, le microalghe, oggetto del mio progetto di ricerca. Cordiali saluti

Firma del Dottorando

Firma Host Institution

Visto: il Tutore

CERTIFICADO DE ESTADÍA

Certificate of Stay

Pola presente fago constar que:
Por la presente hago constar que:
This is to state that:

Carmen, Sica

DNI / Pasaporte:
ID Card / Passport:

CA10268NN

procedente de:
procedente de:
from the:

Universidad de Catania

realizaou unha estadía en:
realizó una estadía en:
made a stay in:

Facultade de Ciencias

Baixo a supervisión de:
Bajo la supervisión de:
Under the supervision of:

Herminia Domínguez González

durante o período:
durante el período:
during the period:

08/04/2024 - 08/06/2024

Este documento foi asinado electrónicamente por:
Este documento ha sido firmado electrónicamente por:
This document has been digitaly signed by:

María Belén Rubio Armesto
Vicerreitora de Investigación, Transferencia e Innovación.
Universidade de Vigo, España



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 24.06.2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta approvazione soggiorno presso sede estera anche ai fini dell'incremento economico della borsa

La sottoscritta Dott.ssa Barbagallo Viviana, iscritta per l'anno accademico 2023/2024 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo) di questa sede, con la presente

DICHIARA

di aver trascorso un periodo di studio di 32 giorni (dal 18 maggio al 18 giugno 2024) presso il Laboratorio di nannofossili calcarei (NanoLab) del Dipartimento di Geologia della Facoltà di Scienze dell'Università di Lisbona. Durante il suddetto periodo la sottoscritta ha avuto la possibilità di occuparsi di analisi paleoambientali e paleoceanografiche per i grandi cambiamenti del Cenozoico/Quaternario nel Mediterraneo attraverso lo studio dei nannofossili calcarei. Inoltre, è stato possibile approfondire diversi argomenti relativamente allo studio dei nannofossili calcarei, dalle conseguenze della precipitazione della calcite sul ciclo del carbonio, all'interpretazione paleoecologica e alla morfometria di alcune forme di nannofossili calcarei. Tutti gli argomenti trattati durante il periodo hanno contribuito ad ampliare le mie conoscenze riguardo l'argomento del mio progetto di dottorato. Il supervisore dell'ente ospitante è stato il Prof. Mário Albino Pio Cachão. La sottoscritta allega al presente documento l'attestato dell'ente straniero.

Cordiali saluti,

Firma del Dottorando

Viviana Barbagallo

Visto: il Tutore

To Whom It May Concern

Viviana Barbagallo, a PhD student in the 37th Doctorate course in Earth and Environmental Science at the University of Catania (Italy), had her first stay with us at the Department of Geology, Faculty of Sciences, University of Lisbon (Portugal) for an entire month, from May 18 to June 18, 2024.

During her stay she worked at our Calcareous nannofossil Laboratorial facility (NanoLab) on paleoenvironmental and paleoceanographic analysis based on calcareous nannofossils for Cenozoic/Quaternary Mediterranean major Climate Change events.

During this time, we had opportunity to discuss several subjects related to the study of calcareous nannofossils ranging from the consequences of the precipitation of Calcite coccoliths for the Carbon cycle, the paleoecological interpretation and morphometry of *C. pelagicus* plexus, to some incursions into the Chaos theory.

Viviana has also the opportunity to follow some of the work of other Italian researcher that is studying present day water column coccolithophore assemblages from Atlantic transects related to a project of a former student of mine.

Lisbon, June 19, 2024

The scientific responsible of the NanoLab

Assinado por: **MÁRIO ALBINO PIO CACHÃO**
Num. de Identificação: 05510209
Data: 2024.06.19 16:52:17 +0100



Mário Cachão
Associate Professor
Geologia, Ciências, ULisboa



Catania, 27/06/2024

Alla c.a. del Collegio dei Docenti del
Dottorato 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: Report attività di ricerca all'estero finalizzato all'incremento della borsa

Il sottoscritto Dott. Gabriele Morreale, iscritto per l'anno accademico 2023/2024 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo), con la presente dichiara di aver svolto un periodo di 48 giorni, dal 6 maggio al 22 giugno 2024, presso l'Istituto Andaluso di Geofisica e Prevenzione dei Disastri Sismici dell'Università di Granada (Granada, Spagna).

Questi due mesi, hanno avuto come scopo quello di ampliare le conoscenze sui metodi geofisici utilizzati nella ricerca archeologica e per la caratterizzazione del patrimonio culturale, con particolare attenzione al processing e all'interpretazione dei dati. Nello specifico l'attività si è basata sul processing e sulla modellazione 3D di dati acquisiti mediante metodologia GPR (Ground Penetrating Radar) eseguiti per la caratterizzazione di elementi strutturali (colonne) e sottosuolo di un bene appartenente al patrimonio UNESCO, il Duomo di San Giorgio a Ragusa Ibla, Sicilia, Italia.

Durante la permanenza in Istituto ho avuto la possibilità di collaborare con diversi ricercatori, di partecipare a corsi di formazione sull'utilizzo di software dedicati al processing dei dati geofisici, di effettuare attività di supporto alla didattica nel corso di Laurea Magistrale in Archeologia e di partecipare a campagne di indagine finalizzate alla ricerca archeologica.

(Si allega relazione del responsabile dell'ente ospitante)

Cordialmente,

Firma del dottorando

Firma del Tutor



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Área de Geofísica Aplicada

PhD. M. Teresa Teixidó i Ullod
Scientific manager of the Applied Geophysics Area

Mr. Gabriele Morreale, PhD student in Earth and Environmental Sciences at the Department of Biological, Geological and Environmental Sciences of the University of Catania, has completed a training stay at the Applied Geophysics Research Area of the Andalusian Institute of Geophysics and Earthquake Disaster Prevention of the University of Granada (Spain).

The visit has took place between from May 6th to June 22th. During this time he has carried out the following activities:

- 1) He has participated as assistant professor in the Applied Geophysics course of the Master of Archaeology, at the University of Granada.
- 2) He has followed a course on the specific SurfSeis (V.6) software package for 1D and 2D MASW seismic data processing.
- 3) He has processed GPR data acquired at the Cathedral of San Giorgio (Ragusa Ibla) from different GPR codes (RADAN V.7-GSSI Inc.; and GPR-Slice V7).
- 4) He has participated in several field works using different geophysical equipment: 2D-GPR with 400 MHz (GSSI, Inc.), ABEM-L12 terrameter for ERT survey, and Geometrics NZ-48 Seismometer for a first-break seismic tomography profiles.

TEIXIDO ULLOD
MARIA TERESA
- 37277094M

Firmado digitalmente
por TEIXIDO ULLOD
MARIA TERESA -
37277094M
Fecha: 2024.06.21
11:56:56 +02'00'

Área de Geofísica Aplicada / Instituto Andaluz de Geofísica
Universidad de Granada
Campus Universitario de Cartuja sn / 18071 Granada (Spain)
Email: tteixido@ugr.es
Telf. 0034 958 24 89 37 / 0034 620 31 64 89
iagpds.ugr.es/pages/geofisica_aplicada



Instituto Universitario de Investigación Andaluz de Geofísica y Prevención de Desastres Sísmicos
Universidad de Granada
Profesor Clavera nº12 (Campus de Cartuja). CP 18071- Granada-España (Spain) *Teléf. (+34)958243556 Fax. (+34)958160907*
Página Web: <http://www.ugr.es/~iag>



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 31/05/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: richiesta approvazione cambio metodologie della tesi di dottorato

La sottoscritta Dott.ssa Veronica Ranno, iscritta per l'anno accademico 2023/24 al 2° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (38° ciclo) di questa sede, con la presente richiede l'autorizzazione a modificare alcune metodologie della tesi di dottorato, di cui si allega un breve riassunto.

Cordialmente,

La Dottoranda

Veronica Ranno

Visto, Il Tutor



GIANPIETRO MARIA
GIUSSO DEL GALDO
03.06.2024 07:34:04
GMT+01:00

Conseguenze dei cambiamenti climatici sulla vegetazione altomontana del vulcano Etna

VECCHIE METODOLOGIE

Le montagne mediterranee sono un hotspot di biodiversità floristica minacciata dall'aumento delle temperature. Lo scopo di questo progetto è quello di comprendere come i cambiamenti climatici incidano sulla flora e sulle fitocenosi altomontane dell'Etna, al fine di poter valutare i rischi effettivi in termini di perdita di biodiversità, con specifico riferimento agli habitat di interesse comunitario e alle specie endemiche dell'Etna. Lo studio effettuato sull'Etna verrà, inoltre, confrontato con quelli realizzati in altri contesti analoghi. Il progetto si articola come segue: indagini bibliografiche; analisi statistiche della e vegetazione; monitoraggio habitat di Direttiva 92/43/CEE; cartografia e mappatura delle diverse comunità vegetali altomontane; indagini sulla specie *Betula etnensis* (NDVI Index) e modellizzazione della nicchia ecologica di alcune specie target.

NUOVE METODOLOGIE

Le montagne mediterranee sono un hotspot di biodiversità floristica minacciata dall'aumento delle temperature. Lo scopo di questo progetto è quello di comprendere come i cambiamenti climatici incidano sulla flora e sulle fitocenosi altomontane dell'Etna, al fine di poter valutare i rischi effettivi in termini di perdita di biodiversità, con specifico riferimento agli habitat di interesse comunitario e alle specie endemiche dell'Etna. Il progetto si articola come segue: indagini bibliografiche; analisi statistiche della flora e vegetazione orofila; cartografia e mappatura delle diverse comunità vegetali altomontane; analisi genetiche su specie vegetali legnose in relazione ai cambiamenti climatici.

La Dottoranda



Visto, Il Tutor





Catania, 31/05/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna
Maniscalco

Oggetto: Richiesta associazione INFN- LNS

La sottoscritta Dott.ssa Carla Tumino, iscritta per l'anno accademico 2023-2024 al 1° Anno del Corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede, con la presente richiede la concessione del nulla osta per poter procedere con l'associazione ai Laboratori Nazionali del Sud. In coerenza con gli obiettivi previsti nel progetto di ricerca chiede un'associazione temporanea per la durata del dottorato specificando che codesta associazione comporterà una seconda affiliazione.

Ringraziandovi in anticipo,

Cordiali saluti,

Firma della Dottoranda

Carla Tumino

Christian
Dominique
Marie
Mulder
02.06.2024
22:47:45
GMT+00:00





UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE,
GEOLOGICHE E AMBIENTALI
DOTTORATO IN SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Alla cortese attenzione del Collegio
Docenti del Dottorato in
Scienze della Terra e
dell'Ambiente

Oggetto: richiesta proroga 12 mesi

Il sottoscritto Gabriele Amato, Dottorando del XXXVII ciclo del Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente, regolarmente iscritto all'A.A. 2023/2024, richiede una proroga di mesi 12, come previsto dal Regolamento dell'Università di Catania per gli Studi di Dottorato di Ricerca (art. 9), utili al completamento delle attività di ricerca in itinere del dottorato.

Catania, 11/06/2024.

Il dottorando

Il tutor



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 05/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta di proroga dottoranda Viviana Barbagallo

La sottoscritta Dott.ssa Viviana Barbagallo, iscritta per l'anno accademico 2023/2024 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo) di questa sede, con la presente richiede di usufruire della proroga con durata massima di dodici mesi, al fine di perfezionare le analisi dei dati ottenuti durante l'ultima fase del percorso dottorale e completare la redazione dell'elaborato finale. Tale richiesta è conforme a quanto stabilito dall'art. 8 comma 1 del "Regolamento dell'Università di Catania per gli Studi di Dottorato di Ricerca" (D.R. n. 721 del 08.03.2022). Cordiali saluti,

Firma del Dottorando

Viviana Barbagallo

Visto: il Tutore



Agata Di Stefano
05.06.2024
09:41:26
GMT+02:00



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 1/16/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna
Maniscalco

La sottoscritta Dott.ssa Claudia Favara, dottoranda del ciclo XXXVII°, richiede la proroga di un anno al fine di portare a compimento l'intero progetto di Dottorato, a causa di problematiche tecniche riscontrate.

Cordialmente,

Il Tutor

Il Dottorando



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 27/06/2024

Alla c.a. del Collegio dei Docenti del
Dottorato 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 proroga per un periodo di 12 mesi

Il sottoscritto Dott. Gabriele Morreale, iscritto per l'anno accademico 2023/2024 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo), con la presente richiede un periodo di proroga di 12 mesi.

Cordialmente,

Firma del dottorando

Firma del Tutor



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 27/05/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta di proroga dottorando Matteo Pagano

Il sottoscritto Dott. Matteo Pagano, iscritto per l'anno accademico 2023/2024 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo) di questa sede, con la presente richiede di usufruire della proroga con durata massima di dodici mesi, al fine di ultimare le interpretazioni di alcuni dati e completare la redazione dell'elaborato finale. Tale richiesta è conforme a quanto stabilito dall'art. 8 comma 1 del "Regolamento dell'Università di Catania per gli Studi di Dottorato di Ricerca" (D.R. n. 721 del 08.03.2022).

Cordiali saluti,

Firma del Dottorando

Visto: il Tutore



Alla cortese attenzione del
Coordinatore del Dottorato di Ricerca
In Scienze della Terra e dell'Ambiente
Dipartimento di SBGA
Università degli Studi di Catania
e-mail: dottorato.geobio@unict.it

Catania, 24-6-24

OGGETTO: Riconoscimento dei CFU

La sottoscritta Dott.ssa DESIREE BRANCATO, in proroga per l'anno accademico 2023-2024 al corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVI° ciclo) di questa sede, con la presente richiede il riconoscimento di 1 CFU per aver partecipato al ciclo di seminari dal titolo "*Recent Advances In Cellular And Molecular Biology Research In The Animal And Plant Field*" per un totale di 6 ore come da registro allegato. Inoltre chiedo il riconoscimento di 5 CFU per l'insegnamento "*Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati con applicazione in R*" per un totale di 24h come da registro allegato.

Nei registri in allegato sono specificate le date e le ore dell'insegnamento e dei seminari che ho seguito.

Distinti saluti

Firma del Dottorando

Visto del Tutor



CONCETTA FEDERICO
24.06.2024 10:47:25
GMT+00:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: DESIREE BRANCATO

Ciclo: 36°

Insegnamento/Corso: RECENT ADVANCES IN CELLULAR AND MOLECULAR
BIOLOGY RESEARCH IN THE ANIMAL AND PLANT FIELDS

A.A. 23/24

Docente: PROF. SSE R. RECOPARO / E. SCALISI

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
15.5.24 DAVE 15 AUE 13 00	IN VIVO AND IN VITRO STUDIES TO EVALUATE ENGINEERED MONOANTHERIN TOXICITY	Roberto Recoparo Elisa Scalisi

Catania, 15.05.24.....

Firma del Dottorando

Desiree Brancato

Il Coordinatore



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: **DESIREE BRAMCATO**

Ciclo: **36°**

Insegnamento/Corso: **RECENT ADVANCES IN CELLULAR AND MOLECULAR BIOLOGY
RESEARCH IN THE ANIMAL AND PLANT FIELDS**

A.A. **2023/2024**

Docente: **PROF. SABRINA TOSI (UK) VISITING PROFESSOR**

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
07.05.24 DALLE 09:00 ALLE 12:00	UNDERSTANDING CELLULAR AND MOLECULAR MECHANISMS OF INFANT LEUKAEMIA USING GENOTYPE ENGINEERING	Sabrina Tosi

Catania, **07.05.24**.....

Firma del Dottorando

Desiree Bramcato

Il Coordinatore



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: DESIREE BRANCATO

Ciclo: 36°

Insegnamento/Corso: TECNOLOGIA SPERIMENTALE E TRATTAMENTO STATISTICO
DEI DATI CON APPLICAZIONE IN R.

A.A. 23/24

Docente: ANDREA ONOFRI

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
10.6.24 DAVE 10 AVE 13 DAVE 14:30 AVE 17:30	INTRODUZIONE AD R GESTIONE DEI DATI E STRUTTURE ESSENZIALI	<i>And. Onofri</i>
11.6.24 10-13 / 14:30 - 17:30	MODELS AND MODEL BUILDING	<i>And. Onofri</i>
12.6.24 10-13/14:30-17:30	PRINCIPALS COMPONENT ANALYSIS	<i>And. Onofri</i>
13.6.24 10-13/14:30-17:30	CLUSTER ANALYSIS	<i>And. Onofri</i>

Catania, 13.6.24.....

Firma del Dottorando

Il Coordinatore



Università
di Catania

SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE E
AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 19-06-2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta per il riconoscimento di CFU

La sottoscritta Dott.ssa Calogero Giada Santa, regolarmente iscritta per l'A.A. 2023-2024 al II anno del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVIII ciclo)

CHIEDE

Il riconoscimento di 1 CFU per la partecipazione all'attività didattica "Recenti progressi nella ricerca di biologia cellulare e molecolare in ambito animale e vegetale". In particolare, sono stati seguiti i seguenti seminari, per un totale di 8 ore:

- "Understanding cellular and molecular mechanisms of infant leukaemia using genome engineering" tenuto in data 07.05.2024 (ore 9:00-11:00) dalla Professoressa Sabrina Tosi.
- "A bird's-eye view on linear models, correlations and networks, and their relevance in gene expression analysis" tenuto in data 13.05.2024 (ore 15:00-18:00) dal Professore Carmelo Fruciano.
- "In vivo and in vitro studies to evaluate engineered nanomaterials' toxicity" tenuto in data 15.05.2024 (ore 15:00-18:00) dalle Professoresses Roberta Pecoraro e Elena Scalisi.

Firma della Dottoranda

Visto: il Tutor



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: Calogero Giada Santa

Ciclo: XXXVIII

Insegnamento/Corso: RECENTI PROGRESSI NELLA RICERCA DI BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE
IN AMBITO ANIMALE E VEGETALE

A.A. 2023-2024

Docente:

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
07.05.2024 9:00 - 11:00	LEUCEMIA ANOMALIE CROMOSOMICHE CRISPR/CAS9 t(9;11)/MLL-AP9 t(9;12)/MNX1-ETV6 in K562	Sallum Toti
13.05.2024 15:00 - 18:00	MODELLI LINEARI GENERALI-GOVERNATI AUTOMETRIA RNA SEQ. DESEQ2 MILCNA	Carl - fu -
15.05.2024 15:00 - 18:00	NANOMATERIALI IN GENERALITÀ NANOPARTICELLE TEST DI TOSSICITÀ IN ORGANISMI MODELLO	Roberta Pedone Elvira Rizzo Telia

Catania, 19-06-2024.....

Firma del Dottorando

Calogero Giada Santa

Il Coordinatore



ROSANNA CRISTINA
MONICA MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00



Università
di Catania

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 20/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta riconoscimento CFU.

Il sottoscritto Dott. Mario Di Stefano, iscritto per l'anno accademico 2023/2024 al secondo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVIII ciclo)

CHIEDE

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

- corso "Cambiamenti climatici, Ambiente e Salute" (titolari Prof.ssa Margherita Ferrante, Gea Oliveri Conti et al.), svoltosi dal 11 al 20 gennaio 2024, al fine dell'acquisizione 3 CFU.
- corso "Impatto delle specie aliene sugli ecosistemi" (titolare Prof. Pietro Minissale), svoltosi dal 13 al 15 febbraio 2024, al fine dell'acquisizione di 1 CFU.
- corso "Linee guida per la relazione di un progetto di ricerca" (titolari dott.ssa Maria Cristina Caggiani e dott. Claudio Finocchiaro), svoltosi dal 5 al 19 marzo 2024, al fine dell'acquisizione di 3 CFU.
- corso "Tecniche di microtomografia ai raggi X e analisi di immagini digitali 3D" (titolari dott. Gabriele Lanzafame), svoltosi dal 3 al 10 aprile 2024, al fine dell'acquisizione di 3 CFU.
- corso "Recenti progressi nella ricerca di Biologia cellulare e molecolare in ambito animale e vegetale" (titolari docenti vari area BIO), svoltosi dal 6 al 13 maggio 2024, al fine dell'acquisizione di 1 CFU.
- corso "Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati, con applicazioni in R" (titolare prof. Andrea Onofri, UNIPG), svoltosi dal 10 al 13 giugno 2024, al fine dell'acquisizione di 3 CFU.

Cordialmente,
Il Dottorando

Mario Di Stefano

Visto, Il Tutor

Antonina Cefalù



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: ... Mario Di Stefano

Ciclo: ... 38°

Insegnamento/Corso: ... "Linee guida per la redazione di un progetto di ricerca"

A.A. ... 2023/2024

Docente: ... Dott.ssa Maria Cristina Caggiani e Dott. Claudio Finocchiaro

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
5/3/2024 9:00 – 13:00	Redazione CV; creazione personal branding	Maria Cristina Caggiani Claudio Finocchiaro
7/3/2024 9:00 – 13:00	Opportunità di finanziamento: Horizon Europe, Marie Curie Actions, FIS	Maria Cristina Caggiani Claudio Finocchiaro
12/3/2024 9:00 – 13:00	Budget; valutazione di un progetto; divulgazione e disseminazione	Maria Cristina Caggiani Claudio Finocchiaro
14/3/2024 9:00 – 13:00	Esercitazione: stesura di un progetto di ricerca personale	Maria Cristina Caggiani Claudio Finocchiaro
19/3/2024 15:00 – 17:00	Presentazione e commenti ai progetti di ricerca personali	Maria Cristina Caggiani Claudio Finocchiaro

Catania, ... 19/03/2024

Firma del Dottorando: ... Mario Di Stefano

Il Coordinatore



ROSANNA CRISTINA
MONICA MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: MARIO DI STEFANO

Ciclo: 38°

Insegnamento/Corso: Recent advances in cellular and molecular biology research in the animal and plant field.

A.A. 2023/24

Docente: Docenti vari area Bio.

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
06/05/2024 15:00 - 18:00	Epigenetica e variabilità genetica, risposta delle piante al cambiamento climatico	Gyppe Dye
07/05/2024 9:00 - 12:00	INFANT LEUKAEMIA AND GENOME ENGINEERING	Sallins
13/05/2024 15:00 - 18	LINEAR MODELS, CORRELATIONS AND NETWORK IN GENE EXPRESSION ANALYSIS	Carl - Fr

Catania, 13/05/2024

Firma del Dottorando: Mario Di Stefano

Il Coordinatore



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: Mario Di Stefano

Ciclo: 38°

Insegnamento/Corso: Cambiamenti climatici, Ambiente e Salute

A.A. 2023/2024

Docente: Margherita Ferrante - Gea Oliveri Conti et al.

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
11 dicembre 2023 (9.00- 13.00)	- Introduzione principi di Igiene - Prevalenza e Incidenza - Malattie infettive e patologia cronica - Connessioni tra indicatori dei cambiamenti climatici e salute - Principi di epidemiologia	
12 dicembre 2023 (9.00- 13.00)	- Prevenzione primaria, secondaria e terziaria - Inquinamento atmosferico Indoor e Outdoor - Politiche ambientali e tutela della salute - Approccio One Health e Urban Health - Sostenibilità ambientale - Monitoraggio ambientale	
14 dicembre 2023 (9.00- 13.00)	- Obbiettivi di sostenibilità - Green deal, economia circolare and carbon footprint	
15 dicembre 2023 (10.00- 12.00)	- Ambiente, emergenze sanitarie e legalità - Il consumo del suolo - L'errata gestione del ciclo dei rifiuti	
20 dicembre 2023 (10.00- 14.00)	- Pianificazione urbana - Inquinanti ambientali: Microplastiche	

Catania, 20-12-2023

Firma del Dottorando: Mario Di Stefano

Il Coordinatore



ROSANNA
CRISTINA MONICA
MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

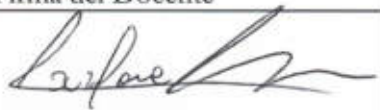
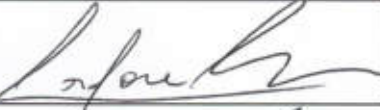
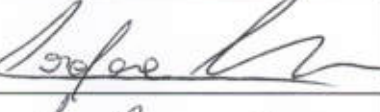
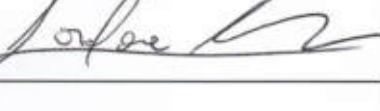
Dottorando: MARIO DI STEFANO

Ciclo: 38°

Insegnamento/Corso: TECNICHE DI MICROTOMOGRAFIA AI RAGGI X E ANALISI DI
IMMAGINI DIGITALI

A.A. 2023 / 2023

Docente: GABRIELE LAURAFAME

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
3 - 4 - 2024 9:00-12:00	SINCROTRONI E MICROTOMOGRAFIA	
5 - 4 - 2024 9:00-12:00	ANALISI DI IMMAGINI: PRINCIPI E APPLICAZIONI	
8 - 4 - 2024 10:00-12:00 13:00-18:00	APPLICAZIONI PRATICHE: SOFTWARE IMAGES	
10 - 4 - 2024 8:00-16:00	UTILIZZO DI SOFTWARE PER RENDERING 3D	

Catania, 10-4-2024

Firma del Dottorando: Mario Di Stefano

Il Coordinatore

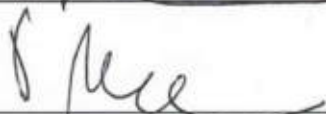


ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: MARIO DI STEFANO
Ciclo: 380
Insegnamento/Corso: L'IMPATTO DELLE SPECIE ALIENE SUGLI ECOSISTEMI
A.A. 2023 / 2024
Docente: PROF. PIETRO MINISSALE

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
13-2-2024 11:00-13:00	INTRODUZIONE ALLE SPECIE ALIENE	
14-2-2024 11:00-13:00	IMPATTO DELLE SPECIE ALIENE SUGLI ECOSISTEMI: CASI STUDIO	
15-2-2024 9:00-13:00	ESCURSIONE ALL'OASI DEL SIMETO	

Catania, 15-2-2024

Firma del Dottorando: Mario Di Stefano



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024
21:36:48
GMT+00:00

Il Coordinatore



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: MARIO DI STEFANO

Ciclo: 38°

Insegnamento/Corso: Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati con applicazione in R.

A.A.2023/2024.....

Docente:Andrea Onofri (Università di Perugia).....

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
10/06/2024 10:00 - 13:00 14:30 - 17:30	Impiego di base di R	
11/06/2024 10:00 - 13:00 14:30 - 17:30	Models and model building	
12/06/2024 10:00 - 13:00 14:30 - 17:30	Principal component analysis	
13/06/2024 10:00 - 13:00 14:30 - 17:30	Cluster analysis	

Catania, 13/06/2024

Firma del Dottorando Mario Di Stefano

Il Coordinatore



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 25/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: richiesta di riconoscimento CFU formativi

La sottoscritta Dott.ssa Veronica Ranno, iscritta per l'anno accademico 2023/2024 al 2° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (38° ciclo) di questa sede, con la presente richiede il riconoscimento di 5 CFU formativi nell'ambito dell'attività didattica per dottorandi, ripartiti nei seguenti corsi:

- L'impatto delle specie aliene sugli ecosistemi – 1 cfu;
- Degrado chimico, fisico e biologico dei materiali osservazione e interpretazione – 1 cfu;
- Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati, con applicazioni in R – 3 cfu.

Si allegano i registri dei corsi.

Cordialmente,

Veronica Ranno

Il Dottorando

Veronica Ranno

Visto, Il Tutor

Roberto Fenu



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: VERONICA RANNO

Ciclo: 38^a

Insegnamento/Corso: DEGRADO CHIMICO, FISICO E BIOLOGICO DEI MATERIALI: OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE

A.A. 2023/24

Docente: CRISTINA BELFIORE - ROBERTA OCCHIPINTI - MARTA PUGLISI

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
13/05/2024 9:00 - 12:00	DEGRADO CHIMICO, FISICO DEI MATERIALI LAPIDEI	Cristina Belfiore
13/05/2024 12:00 - 13:00	DEGRADO CHIMICO/FISICO: CASI STUDIO	Roberta Occhipinti
17/05/2024 9:00 - 17:00	ESCURSIONE CATANIA CENTRO STORICO	Cristina Belfiore
23/05/2024 9:00 - 10:00	ESCURSIONE CATANIA CENTRO STORICO	Marta Puglisi
23/05/2024 10:00 - 13:00	ESCURSIONE BENEDETTINI	Cristina Belfiore
23/05/2024 13:00 - 17:00	ESCURSIONE BENEDETTINI	Roberta Occhipinti

Catania, 23/05/24

Firma del Dottorando: Veronica Ranno

Il Coordinatore



ROSANNA
CRISTINA MONICA
MANISCALCO
02.07.2024
21:36:48
GMT+00:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: VERONICA RANNO

Ciclo: 38°

Insegnamento/Corso: L'IMPATTO DELLE SPECIE ALIENE SUGLI ECOSISTEMI

A.A. 2023/24

Docente: PIETRO MINISSALE

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
13/02/2024 11:00 → 13:00	Introduzione sulle specie aliene	
14/02/2024 11:00 → 13:00	Impatto delle specie aliene sugli ecosistemi, casi studio.	
15/02/2024 9:00 → 13:00	Escursione all'Oasi del Simeto.	

Catania, 15/02/2024....

Firma del Dottorando: Veronica Ranno

Il Coordinatore



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024
21:36:48
GMT+00:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: Ranno Veronica

Ciclo: 38°

Insegnamento/Corso: Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati, con applicazioni in R

A.A. 2023/2024

Docente: Andrea Onofri

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
10/06/24 10-13/14:30-17:30	Impiego (non proprio) di base di R ed esercitazione	
11/06/24 10-13/14:30-17:30	Models and model building ed esercitazione	
12/06/24 10-13/14:30-17:30	Principal component analysis ed esercitazione	
13/06/24 10-13/14:30-17:30	Cluster analysis ed esercitazione	

Catania, 13/06/2024

Firma del Dottorando

Il Coordinatore



ROSANNA
CRISTINA MONICA
MANISCALCO
02.07.2024
21:36:48
GMT+00:00



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
11 giugno 2024

Oggetto: Richiesta riconoscimento crediti

la sottoscritta Dott.ssa Alejandra Vásquez Castillo, 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 il riconoscimento dei crediti formativi relativi al ciclo di seminario del INGV:

- **"Monitoraggio e sorveglianza delle aree vulcaniche siciliane"** svolto nel periodo 15 aprile al 5 giugno 2024 (4 cfu);

Devo constatare che, per motivi di assistenza alla *General Assembly 2024 of the European Geosciences Union -EGU-* (15 aprile) e per il viaggio di ritorno in macchina da Vienna (22 aprile), non ho potuto partecipare al primo modulo.

Si allegano i registri delle lezioni.

Alejandra Vásquez Castillo

Dottoranda

Alessandro Bonforte

Tutor

Giuseppe Puglisi

Tutor



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: Alejandra Vásquez

Ciclo: XXXVIII

Insegnamento/Corso: Monitoraggio e Sorveglianza delle aree vulcaniche siciliane

A.A. 2023-2024

Docente:

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
29.04.2024 15:00-18:00	Sismologia e Infrasuoni	Quella Colina
06.05.2024 15:00-18:00	GNSS, Tilt, Fiber Optic, Gravimetry	up / e-ah
13.05.2024 15:00-18:00	Pericolosità (sismica, vul- canica, multi-hazard)	gastone la v lino
20.05.2024 15:00-18:00	La sorveglianza vulca- nica (InSAR+OE)	G-11 / fin
03.06.2024 15:00-18:00	Intelligenza artificiale per le geoscienze (I)	KE e
05.06.2024 15:00-18:00	Intelligenza artificiale per le geoscienze (II)	KE e

Catania, 05.06.2024

Firma del Dottorando: Alejandra Vásquez

Il Coordinatore



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 20/06/2024

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

Alla Coordinatrice del Dottorato
Prof.ssa R. Maniscalco

OGGETTO: Richiesta riconoscimento CFU relativi ad attività formativa

Il sottoscritto, Dott. Lorenzo Commis, iscritto per l'a.a. 2023/2024 al primo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede,

CHIEDE

Il riconoscimento dei CFU relativi alle seguenti attività formative:

1. "Corso di GIS avanzato" – Prof. G. Ortolano e Dott. R. Visalli (24 ore).
2. "Monitoraggio delle variazioni della linea di costa e mappatura delle aree costiere sommerse in ambiente GIS" – Prof. S. Distefano e Dott.ssa L. Borzi (18 ore).
3. "Introduzione a Matlab" – Prof. A. Cannata e Dott. V. Minio (18 ore).
4. "Monitoraggio e tutela dal rischio frane" – Prof. S. Mineo (12 ore).

Si allegano i registri delle lezioni.

Cordialmente,

Il Dottorando

Visto, Il Tutor

REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: LORENZO COMIS

Ciclo: XXXIX

Insegnamento/Corso: CORSO DI GIS AVANZATO

A.A. 2023-2024

Docente: PROF. G. ORTOLANO, DOT. P. VISALLI

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
11/01/2024 (9:00-13:00)	• GEOMATICA • IMMAGINI RASTER • " VETTORIALI • STANDARD OGC	
12/01/2024 (9:00-13:00)	• GEOMATICA APPLICATA • DIFFERENZIALE TRA SHP, GDB, ADO • INTERPOLATORI	
12/01/2024 (15:00-19:00)	• ANALISI PCA • MULTICHANNEL IMAGE CONCEPT • CLASSIF. E CALIB. IMMAGINI RASTER	
16/01/2024 (9:00-13:00)	• ESERCITAZIONE Q-XRMA 1° CICLO	
16/01/2024 (15:00-19:00)	• ESERCITAZIONE Q-XRMA 2° CICLO	
19/01/2024 (09:00-13:00)	• ESERCITAZIONE MFA	

Catania, 19/01/2024....

Firma del Dottorando... Lorenzo Comis

Il Coordinatore



ROSANNA
CRISTINA MONICA
MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00

REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: LORENZO COMIS

Ciclo: XXXIX

Insegnamento/Corso: MONITORAGGIO DELLE VARIAZIONI DELLA LINEA DI COSTA E MAPPATURA DELLE AREE COSTIERE SOTTOSESE IN AMBIENTE GIS

A.A. 2023-2024

Docente: PROF. S. DISSETANO, DOTT.SSA L. BORZI

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
22/01/2024, 11:00-13:00	DEFINIZIONE DI SPIAGGIA, INDICATORI DI LINEA DI COSTA, TIPOLOGIE DI ANALISI	Lore Borzi
23/01/2024, 09:00-13:00	ES. PRATICA PER DELINEARE LINEA DI COSTA E FARE UN CONFRONTO TEMPORALE SU GIS	Lore Borzi
24/01/2024, 09:00-13:00	CONTINUAZIONE ES. PRATICA SU GIS	Lore Borzi
25/01/2024, 09:00-13:00	INTERPRETAZIONE PROFILI SISMICI	Silvia Di
26/01/2024, 09:00-11:00	VERIFICA	Lore Borzi Silvia Di
07/02/2024, 09:00-11:00	STRATEGIE DI INTERVENTO LUNGO LE LINEE DI COSTA	Lore Borzi

Catania, 07/02/2024.....

Firma del Dottorando: Lorenzo Comis



ROSANNA
CRISTINA MONICA
MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00

Il Coordinatore



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: LORENZO CAMMIS

Ciclo: XXXIX

Insegnamento/Corso: INTRODUZIONE A MATLAB

A.A. 2023/2024

Docente: PROF. A. CANNATA, DOTT. V. MINO

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
12/02/2024, 10:00-13:00	INTRODUZIONE FUNZIONI PRINCIPALI MATLAB; CREAZIONE MATRICI	V. M.
13/02/2024, 15:00-18:00	FUNZIONI MATLAB SCRIPT EDITOR	V. M.
14/02/2024, 15:00-18:00	FUNZIONI MATLAB GRAFICI 3D	V. M.
19/02/2024, 10:00-13:00	FUNZIONI FOR E WHILE	V. M.
20/02/2024, 10:00-13:00	ESERCITAZIONE	V. M.
21/02/2024, 10:00-13:00	ESERCITAZIONE	V. M.

Catania, 21/02/2024.....

Firma del Dottorando: Lorenzo Cammis



ROSANNA
CRISTINA MONICA
MANISCALCO
02.07.2024
21:36:48
GMT+00:00

Il Coordinatore



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: LORENZO COMIS
Ciclo: XXXIX
Insegnamento/Corso: MONITORAGGIO E TUTELA DAL RISCHIO FRANE
A.A. 2023/2024
Docente: PROF. S. MINEO

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
12/02/2024, 15:00-18:00	FRANE E AMMASSI ROCCIOSI: ANALISI DI DISCONTINUITÀ	
20/02/2024, 15:00-18:00	ANALISI E MONITORAGGIO DIGITALE DI AMMASSI ROCCIOSI	
26/02/2024, 15:00-18:00	ANALISI DI STABILITÀ: APPLICAZIONI INFORMATICHE	
04/03/2024, 15:00-18:00	ESERCITAZIONE	

Catania, 04/03/2024

Firma del Dottorando Lorenzo Comis



ROSANNA
CRISTINA MONICA
MANISCALCO
02.07.2024
21:36:48
GMT+00:00

Il Coordinatore



Università
di Catania

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 15/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta riconoscimento CFU.

Il sottoscritto Dott. Giorgio Costa, iscritto per l'anno accademico 2023/2024 al primo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

Il riconoscimento dei relativi CFU per la partecipazione al seguente corso, di cui in allegato i registri:

- Ciclo di seminari dal titolo "Monitoraggio e sorveglianza delle aree vulcaniche siciliane" tenuto dai ricercatori dell'INGV-OE dal 15/04 al 05/06 2024, al fine di acquisire i 3 CFU relativi al corso in questione.

Cordialmente,
Il Dottorando

Visto, Il Tutor



MARCO
VICCARO
14.06.2024
15:05:57
GMT+00:00



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: Giorgio Costa
Ciclo: 39esimo
Insegnamento/Corso: "Monitoraggio e sorveglianza delle aree vulcaniche siciliane"
A.A. 2023/2024
Docente: Ricercatori INGV-OS

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
15/04/24 15:00/18:00	LE ERUZIONI STORICHE DELL'ETNA	
22/04/24 15:00/18:00	GEOCHIMICA DEI FLUIDI E MONITORAGGIO VULCANICO	
29/04/24 15:00/18:00	CARATTERISTICHE DELLE RETI STRUTTURALI DI RILEVAMENTO	
29/04/24 " "	IL CONTRIBUTO DELLO STUDIO DEI TERREMOTI	
29/04/24 " "	IL CONTRIBUTO DELLO STUDIO DEI SEGNALE SISMICI A BASSA FREQUENZA ED INFRASUONI	
06/05/24 15:00/18:00	MONITORAGGIO DELLE DEFORMAZIONI DEL SUOLO ATTRAVERSO IL GNSS	
06/05/24 "	TILTMETRI E STRAINMETERS	
06/05/24 "	SENSORI DISTRIBUITI IN FIBRA OTICA IN AREE VULCANICHE	
06/05/24 "	METODO GRAVIMETRICO PER IL MONITORAGGIO DELLE AREE VULCANICHE	

Catania, 12/06/2024

Firma del Dottorando



ROSANNA CRISTINA
MONICA MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00

Il Coordinatore



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: Giorgio Costa

Ciclo: 39. anno

Insegnamento/Corso: "Monitoraggio e sorveglianza delle aree vulcaniche siciliane"

A.A. 2023/2024

Docente: Ricercatori INGV-OS

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
13/05/24 15:00 - 18:00	PERICOLOSITA' SISMICA IN AREE VULCANICHE	<i>A. M.</i>
14 14	PERICOLOSITA' DA INVASIONE DI CRATERE LAVICHE	<i>Giuseppe L.</i>
14 14	PERICOLOSITA' DA RICADUTE DI MATERIALI PIROCLASTICI	<i>Giuseppe Sedda</i>
11 11	MULTI-HAZARD NELL'AREA ETNEA	<i>Anna L.</i>
20/05/24 15:00/18:00	TELERILEVAMENTO SAR PER LE DEFORMAZIONI DEL SUOLO	<i>Giuseppe L.</i>

Catania, 13/06/2024

Firma del Dottorando: Giorgio Costa



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00

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

Oggetto: Richiesta riconoscimento crediti dei corsi

- **" Introduzione a Matlab" (18 ore, 3 cfu)**
- **"Linee guida per la redazione di un progetto di ricerca" (18 ore, 3 cfu)**
- **"Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati con applicazioni in R" (24 ore, 3 cfu)**

Il sottoscritto Dott. Salvatore D'Amico, iscritto per l'anno accademico 2023/2024 al 1° 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 ai corsi:

- *"Introduzione a Matlab"* svolto dal Prof. Andrea Cannata e dal Dott. Vittorio Minio nei giorni 12-13-14-19-20-21 Febbraio 2024 e seguito nei giorni 19-20-21 Febbraio 2024;
- *"Linee guida per la redazione di un progetto di ricerca"* svolto dalla Dott.ssa Maria Cristina Caggiani e dal Dott. Claudio Finocchiaro nei giorni 05-07-12-14-19 Marzo 2024 e seguito interamente;
- *"Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati con applicazioni in R"* svolto dal Prof. Andrea Onofri nei giorni 10-11-12-13 Giugno 2024 e seguito interamente;

Si allega registro delle lezioni e certificati di partecipazione a conferenze seguite dall'inizio dell'anno accademico fino alla data odierna, per eventuale riconoscimento crediti aggiuntivi.

Data

28/06/2024

Firma del Dottorando

Firma del Tutor

REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: SALVATORE DIAMICO
Ciclo: 39°
Insegnamento/Corso: LINGUE GUIDA PER LA REDAZIONE DI UN PROGETTO DI RICERCA
A.A. 2023-2024
Docente: DOTT.SSA MARIA CRISTINA GAGGIANI, DOTT. CLAUDIO FINOCCHIARO

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
05/03/2024 09-13	COMPILAZIONE CV, INTRODUZIONE PROGETTI EUROPEI, NATIONALI E REGIONALI	Maria Cristina Gaggiari Claudio Finocchiaro
07/03/2024 09-13	ILLUSTRAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI BORSE	Maria Cristina Gaggiari Claudio Finocchiaro
12/03/2024 09-13	LINGUE GUIDA PER LA REDAZIONE DI UN PROGETTO DI RICERCA	Maria Cristina Gaggiari Claudio Finocchiaro
14/03/2024 09-13	ESERCITAZIONE IN AULA SULLA SCRITTURA DI UN PROGETTO	Maria Cristina Gaggiari Claudio Finocchiaro
19/03/2024 15-17	PRESENTAZIONE DEI PROGETTI DI GRUPPO	Maria Cristina Gaggiari Claudio Finocchiaro

Catania, 30/04/2024

Firma del Dottorando: Salvatore Diamico

Il Coordinatore



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024
21:36:48
GMT+00:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: SALVATORE DIAMICO
Ciclo: 390
Insegnamento/Corso: INTRODUZIONE A MATLAB
A.A. 2023-2024
Docente: ANDREA CANNATA

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
12/2/2024 10-13	INTRODUZIONE A MATLAB, CONCETTI PRINCIPALI	
13/02/2024 15-18	MATRICI E LORO OPERAZIONI, PRIMI SCRIPTS	
14/02/2024 15-18	FUNZIONI, GRAFICI	
19/02/2024 10-13	IF-STATEMENT	Andrea Cannata
20/02/2024 10-13	CICLI (FOR-WHILE), ESERCIZI	Andrea Cannata
21/02/2024 10-13	PROGETTO FINALE	Andrea Cannata

Catania, 30/04/2024
Firma del Dottorando: Salvatore Diamico

Il Coordinatore



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024
21:36:48
GMT+00:00



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: SALVATORE DIAMICO
Ciclo: 3^o
Insegnamento/Corso: METODOLOGIA Sperimentale & TRATTAMENTO STATISTICO DEI DATI CON
APPLICAZIONI IN R
A.A. 2023/2024
Docente: ANDREA ONOFRI

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
10/06/24 10-13	INTRODUZIONE A R GESTIONE DATI	Andrea Onofri
10/06/24 14:30-17:30	STRUTTURE DI PROGRAMMAZIONE ESERCIZI	Andrea Onofri
11/06/24 10-13	MODELLI & MODEL BUILDING	Andrea Onofri
11/06/24 14:30-17:30	ESERCIZI	Andrea Onofri
12/06/24 10:00-13:00	PCA	Andrea Onofri
12/06/24 14:30-17:30	ESERCIZI	Andrea Onofri
13/06/24 10-13	CLUSTER ANALYSIS	Andrea Onofri
13/06/24 14:30-17:30	ESERCIZI	Andrea Onofri

Catania, 13/06/24
Firma del Dottorando: Salvatore Diamico

Il Coordinatore



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00



Catania, 14/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna
Maniscalco

Oggetto: Richiesta riconoscimento CFU

La sottoscritta Dott.ssa Gemma Maria Elisa Donato, iscritta per l'anno accademico 2023-2024 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede, con la presente richiede l'autorizzazione al riconoscimento dei CFU utili al proprio percorso dottorale per le lezioni di: "Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati con applicazioni in R" seguite nel periodo dal 10.06.2024 al 13.06.2024 presso il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (Università degli Studi di Catania).
Alla presente, si allegano i registri delle lezioni seguite.

Cordiali saluti,

Firma del Dottorando

Gemma Maria Elisa Donato

Visto il Tutor
Prof.ssa Rossana Sanfilippo

Rossana Sanfilippo



REGISTRO DELLE LEZIONI

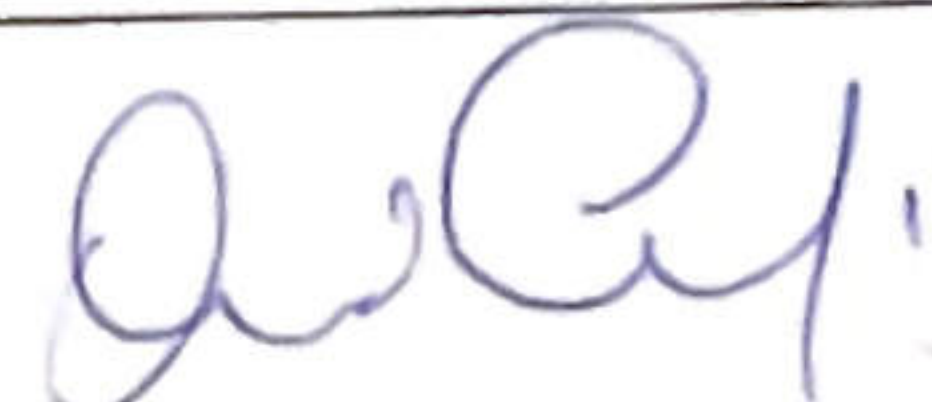
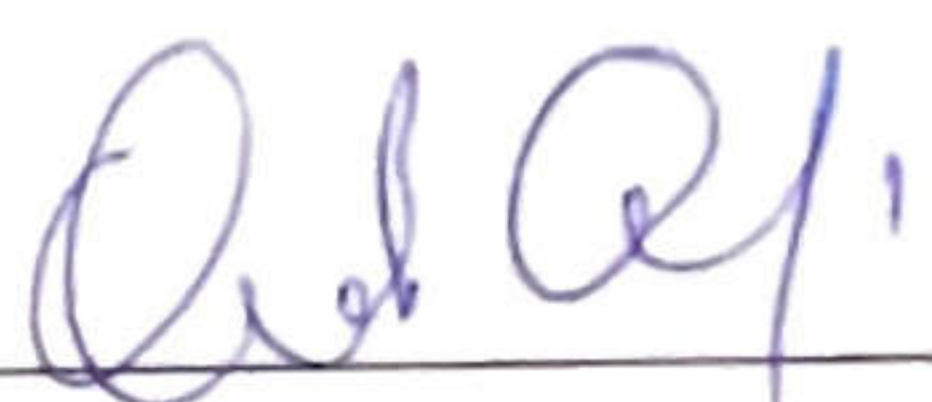
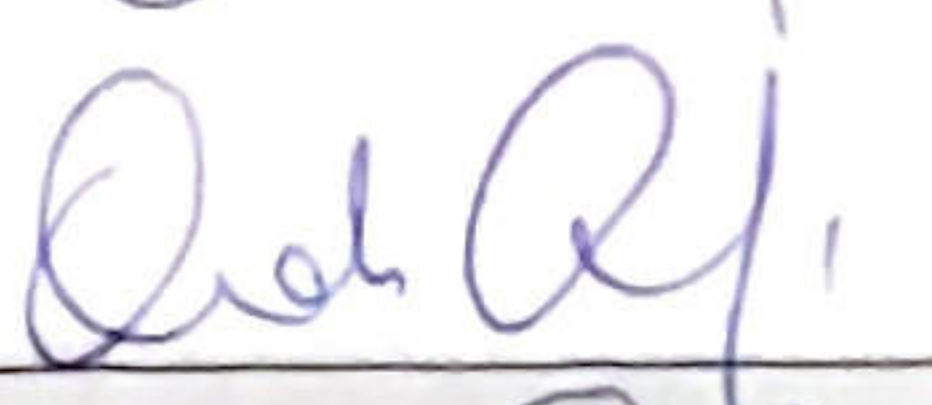
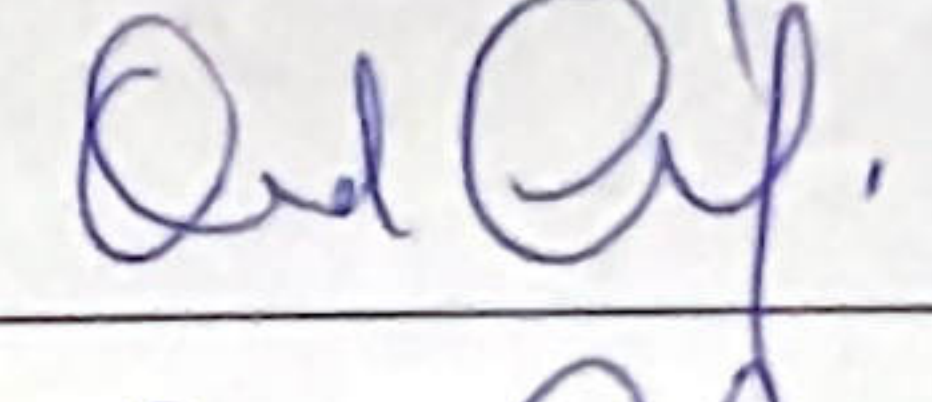
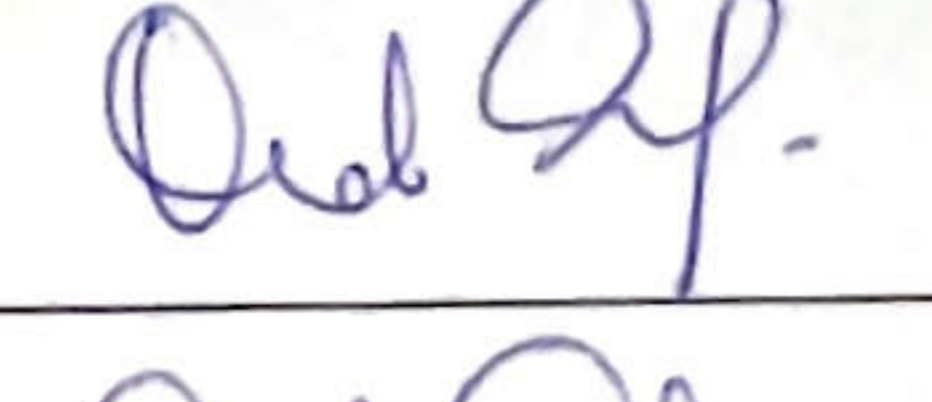
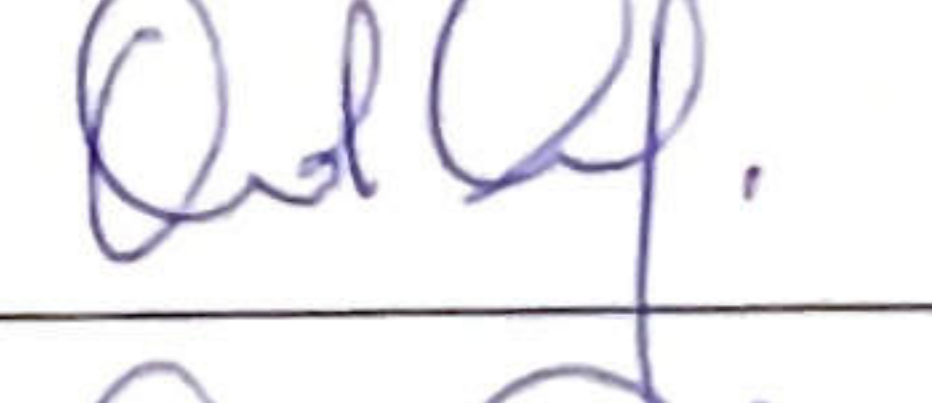
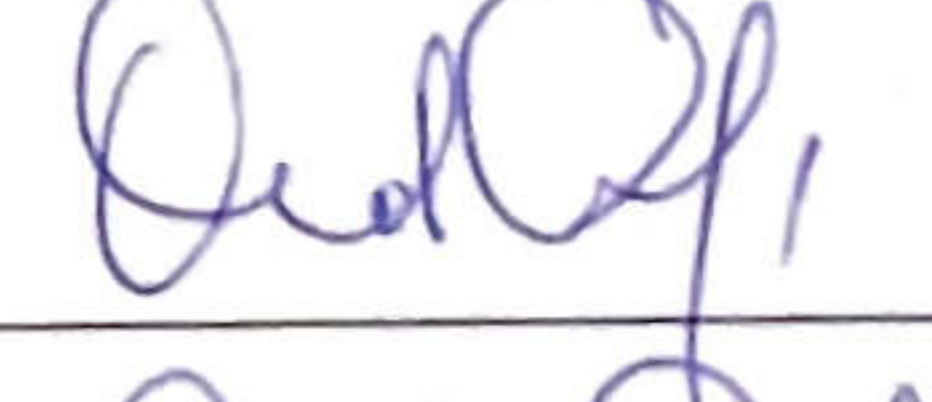
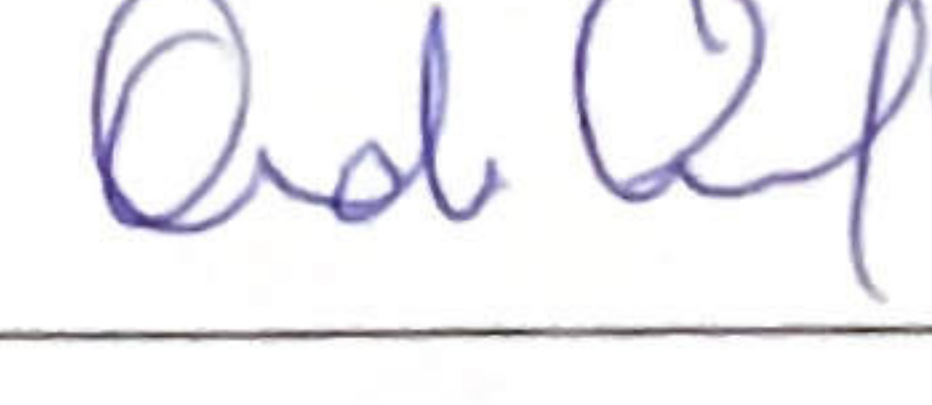
Dottorando: GEMMA MARIA ELISA DONATO

Ciclo: 39°

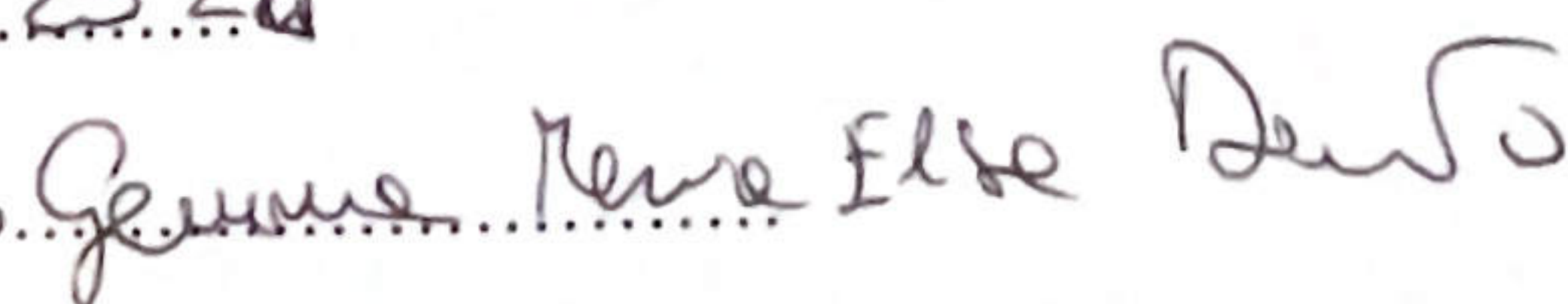
Insegnamento/  METODOLOGIA Sperimentale e Trattamento
STATISTICO DEI DATI CON APPLICAZIONI IN R

A.A. 2023/2024

Docente: ANDREA ZNIFRI

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
10/06/24 10-13:00	INTRODUZIONE AD R GESTIONE DEI DATI STRUTTURE ESSENZIALI DI PROGRAMMAZIONE GRAFICA	
10/06/24 14:30-17:30	GRAMMAZIONE / GRAFICA ESERCIZI	
11/06/24 10:00-13:00	MODELS AND MODEL BUILDING	
11/06/24 14:30-17:30	ESERCIZI	
12/06/24 10:00-13:00	PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS	
12/06/24 14:30-17:30	ESERCIZI	
13/06/24 10:00-13:00	CLUSTER ANALYSIS	
13/06/24 14:30-17:30	ESERCIZI	

Catania, 13/06/2024

Firma del Dottorando: 

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. 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 “Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati, con applicazioni in R”

Il sottoscritto Dott. Mario Valerio Gangemi, iscritto per l'anno accademico 2023/2024 al 1° 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 “*Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati, con applicazioni in R*” svolto dal Prof. Andrea Onofri. Si allegano registri delle lezioni.

Data

24/06/2024

Firma del Dottorando

Firma del Tutor



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: MARIO VACERIO GANGEMI
Ciclo: 39°
Insegnamento/Corso: METODOLOGIA SPERIMENTALE & TRATTAMENTO STATISTICO DEI DATI
CON APPLICATION IN R
A.A. 23/24
Docente: ANDREA ONOFRI

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
10/06/24 10-17:30	Introduzione in R visualizzazione dei dati + esercitazione	Onofri
11/06/24 10-17:30	Grammatica, grafica, Modelli + esercizi	Onofri
12/06/24 10-17:30	Principal component analysis (PCA) + esercizi	Onofri
13/06/24 10-17:30	Analisi dei cluster + esercizi	Onofri

Catania, 17/06/24

Firma del Dottorando: [Signature]



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00

Il Coordinatore



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 06/06/2024

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

Oggetto: Richiesta Riconoscimento Crediti

La Sottoscritta Privitera Laura nata a Giarre (CT) il 26/01/1989 e residente in via Trieste n. 26/A Santa Venerina (CT), in qualità di dottorando del 39° ciclo del Dottorato di Ricerca in Scienze della terra e dell'ambiente CHIEDE il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti partecipando attivamente al ciclo di seminari INGV *"Monitoraggio e Sorveglianza delle aree vulcaniche siciliane"*, come comprovato dal registro delle presenze in allegato.

Distinti Saluti

Il Dottorando



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando: PRIVITERA LARA

Ciclo: 39°

Insegnamento/Corso: MONTAGGIO E SORVEGLIANZA DELLE AREE VULCANICHE SICILIANE

A.A. 2023-2024

Docente: SEMINARA I.N.G.V.

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
22/04/2024 15-18	CARATT. GAS MAGMATICI E IDROTERMALI. MONTAGGIO GEOCHIMICO E VULCANICO	
29/04/2024 15-18	SISMOLOGIA E INFRASUONI	
06/05/2024 15-18	MONTAGGIO DEFOR- MAZIONI DEL SUOLO	
13/05/2024 15-18	PERICOLosità IN AREE VULCANICHE	
20/05/2024 15-18	TURBILLOVA RENTO SAN PER LE DEFOR. DEL SUOLO	
03/06/2024 15-18	AI IN GEOSCIENCES	
05/06/2024 15-18	AI IN GEOSCIENCES	

Catania, 06/06/2024

Firma del Dottorando

Il Coordinatore



ROSANNA
CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024
21:36:48
GMT+00:00



Catania, 18/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna
Maniscalco

Oggetto: Richiesta riconoscimento CFU

La sottoscritta Dott.ssa Carla Tumino, iscritta per l'anno accademico 2023-2024 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede, con la presente richiede l'autorizzazione al riconoscimento dei CFU utili al proprio percorso dottorale per la partecipazione alla 35° Conferenza Annuale della European Cetacean Society, tenutasi a Catania dal 10 al 12 Aprile 2024, e per le lezioni di "Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati con applicazioni in R " seguite nel periodo dal 10.06.2024 al 13.06.2024, presso il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (Università degli Studi di Catania).

Alla presente, si allegano il registro delle lezioni seguite e l'attestato di partecipazione alla conferenza.

Cordiali saluti,

Firma della Dottoranda

Carla Tumino



REGISTRO DELLE LEZIONI

Dottorando:CARLA TUMINO.....

Ciclo:XXXIX.....

Insegnamento/Corso:METODOLOGIA Sperimentale E TRATTAMENTO STATISTICO DEI
DATI CON APPLICAZIONI IN R.....

A.A. 2023/2024.....

Docente:ANDREA ONOFRI.....

Data e ora	Argomenti della lezione	Firma del Docente
10/06/24 10:00 13:00	INTRODUZIONE AD R, GESTIONE DEI DATI, STRUTTURE ESSENZIALI DI PRO	Andrea Onofri
10/06/24 14:30 17:30	GRAMMATICA, GRAFICA ESERCIZI	Andrea Onofri
11/06/24 10:00 13:00	MODELS AND MODEL BUILDING	Andrea Onofri
11/06/24 14:30 17:30	ESERCIZI	Andrea Onofri
12/06/24 10:00 13:00	PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS	Andrea Onofri
12/06/24 14:30 17:30	ESERCIZI	Andrea Onofri
13/06/24 10:00 13:00	CLUSTER ANALYSIS	Andrea Onofri
13/06/24 14:30 17:30	ESERCIZI	Andrea Onofri

Catania, 13/06/24.....

Firma del Dottorando:Carla Tumino.....

Il Coordinatore



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
02.07.2024 21:36:48
GMT+00:00



35th European
Cetacean
Society conference
10-12 April 2024



Certificate of Attendance

35th Annual Conference of the European Cetacean Society

This document certifies that **Carla Tumino**, attended the 35th Annual Conference of the European Cetacean Society held in Catania, Italy, from 10 to 12 April 2024 for a total of 29 hours and 30 minutes.

Catania, 11/06/2024

DR Clara Monaco
35th ECS Scientific and Local Organizing Committees Chair
Marecamp Association
claramonaco@marecamp.com
www.marecamp.com

MARECAMP ODV
Lungomare Scardamiano, 1
95021 Aci Castello (CT)
Cod. Fisc. 93195790873





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

10-06-24

La sottoscritta Dott.ssa Carmen Sica, 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 effettuare un periodo di 15 giorni – dal 14 di luglio 2024 -al 28 luglio 2024 presso l'Universidad de Vigo, al Dipartimento di Enxeñaría química al fine di

- Continuare le analisi svolte nel primo periodo, dall'8 gennaio al 23 febbraio e dall'08 aprile al 08 giugno, presso il medesimo ente.

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

CARTA DE ACEPTACIÓN

Letter of acceptance

Pola presente fago constar que:
Por la presente hago constar que:
This is to state that:

Carmen Sica

DNI / Pasaporte:
ID Card / Passport:

CA10268NN

procedente de:
procedente de:
from the:

Universidad de Catania

Foi aceptado en:
Ha sido aceptado en:
Has been accepted at the:

Facultade de Ciencias

Baixo a supervisión de:
Bajo la supervisión de:
Under the supervision of:

Herminia Domínguez González

durante o período:
durante el período:
during the period:

2024-07-14 - 2024-06-28

Este documento foi asinado electrónicamente por:
Este documento ha sido firmado electrónicamente por:
This document has been digitaly signed by:

María Belén Rubio Armesto
Vicerreitora de Investigación, Transferencia e Innovación.
Universidade de Vigo, España

32760551H
MARIA
BELEN
RUBIO (R:
Q8650002B)

Firmado
digitalmente por
32760551H MARIA
BELEN RUBIO (R:
Q8650002B)
Fecha: 2024.06.11
10:01:46 +02'00'

Rexístrese na URL(15 días antes do comenzo da súa estadía):
Regístrese 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-EVtYEjEKYqTRT7f-KHjO61Dv-kq5NkYRA_neCZ1VUOFdNWjcwRkoxQk1IMEs2NFILRDZIV1VGNS4u



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 28/06/2024

Al Collegio dei Docenti

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta periodo all'estero

La sottoscritta Dott.ssa Gemma Maria Elisa Donato, iscritta per l'anno accademico 2023-2024 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo) di questa sede, con la presente richiede di poter effettuare i primi tre mesi del periodo obbligatorio di studio e ricerca all'estero presso il Dipartimento di Scienze Ambientali della Ionian University (Zante, Grecia) sotto la supervisione del co-tutor Vasilis Gerovasileiou, Assistant Professor presso la suddetta sede. Il periodo di permanenza va dal 09/09/2024 al 10/12/2024. Durante tale permanenza la sottoscritta studierà le comunità associate all'habitat Coralligeno tramite lo svolgimento di rilievi subacquei, lo studio di campioni già prelevati e l'analisi di immagini. Questa attività sarà fondamentale per lo sviluppo della tesi dal titolo "Coralligenous variations in the Mediterranean Sea: biodiversity, morphology and biogeography". Infatti, permetterà di raggiungere l'obiettivo principale della tesi, ovvero quello di mettere a confronto le diverse tipologie di Coralligeno nel Mediterraneo e capire come la biodiversità e la morfologia di questo habitat cambino in relazione alle diverse condizioni ambientali.

Alla presente richiesta si allega la lettera di invito da parte dell'ente ospitante.

Cordiali saluti,

Gemma Maria Elisa Donato

Firma del Dottorando

Gemma Maria Elisa Donato

Visto il Tutor

Prof.ssa Rossana Sanfilippo

Rossana Sanfilippo



Invitation Letter

27 June 2024

To the University of Catania:

I invite Ms. Gemma Maria Elisa Donato, PhD candidate at the Department of Biological, Geological and Environmental Sciences of University of Catania (Italy), to conduct 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 will be three months, between 9 September and 10 December 2024. During her stay, Ms. Donato will study coralligenous communities in Greece. Our institution can provide working space for the processing of samples and data analysis.

I anticipate a successful and productive collaboration.

Sincerely yours

Digitally signed by VASILEIOS GEROVASILEIOU
Date: 2024.06.27 17:33:31 +03'00'

Dr. V. Gerovasileiou

Assistant professor

Department of Environment, Ionian University

M. Minotou-Giannopoulou str. Panagoula, 29100 Zakynthos

Greece

RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI



RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI*(La presente Relazione deve essere compilata e firmata dal Dottorando)***ATTIVITA' DI RICERCA RELATIVA ALLA I ANNUALITA'**

DOTTORANDO	Bacilliere Giulia
CUP	E61I23000370002
CORSO DI DOTTORATO	Scienze della Terra e dell'Ambiente
ANNO ACCADEMICO	XXXIX – 2023/2024
TITOLO	Effetti dei cambiamenti climatici sulla diversità briofitica delle montagne della Sicilia.
TUTOR	Puglisi Marta
CO-TUTOR	Sciandrello Saverio
COORDINATORE CORSO	Maniscalco Rosanna
CODICE BORSA	39-411-08-DOT1308910-6834

Il sottoscritto, in piena coerenza con le tematiche previste dal progetto nell'ambito del quale è stata finanziata la borsa di dottorato e nel rispetto dell'impegno assunto ad effettuare i periodi di attività previsti dal percorso di dottorato finanziato a valere del PNRR, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazione falsa o comunque non corrispondente al vero (art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000), ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000 e ss.mm.ii.

ATTESTA

1. che le principali attività svolte nella I annualità sono di seguito riassunte:

ATTIVITÀ SVOLTE
Durante il primo anno dell'attività di ricerca sono state svolte diverse attività in campo e in laboratorio. A partire dal mese di agosto del 2023 ho iniziato un'ampia ricerca bibliografica, tutt'ora in atto, per acquisire solide conoscenze circa le segnalazioni della brioflora delle montagne della Sicilia (Madonie – Nebrodi – Etna – Peloritani). Il 16 ottobre 2023 ho partecipato alla riunione scientifica del Gruppo della Briologia della Società Botanica Italiana (SBI) tenutasi online. In questa occasione è stato suddiviso tra i componenti del gruppo un elenco di specie su cui lavorare per la stesura di un manoscritto sottomesso in data [...] presso la rivista [...] e attualmente prossimo alla pubblicazione. Le prime attività di raccolta in campo sono state effettuate nelle seguenti date: - 20/10/2023 escursione sull'Etna – versante sud; - 09/11/2023 escursione sull'Etna – versante nord-est. - 23/02/2024 escursione sull'Etna – versante ovest.

I ritrovamenti riscontrati a seguito di queste attività hanno sollecitato una particolare attenzione verso le associazioni brio-pteridofitiche delle grotte d'alta quota, consentendone la stesura di un manoscritto attualmente in fase di pubblicazione [presso la rivista ?]. Le specie criofile, infatti, trovano rifugio in queste cavità vulcaniche d'altitudine che sono quindi degli ambienti altamente conservativi. Per questo motivo, vanno tutelati e preservati dall'impatto esercitato dalla crisi climatica in atto.

In data 17 novembre 2023 ho sostenuto e superato l'esame di abilitazione professionale all'esercizio della professione Biologo sez. A presso l'Università di Catania.

L'1 dicembre 2023 ho esposto ufficialmente la presentazione del mio progetto di ricerca al collegio docenti presso la sede del Dipartimento di Scienze della Terra.

Nel periodo che intercorre tra gennaio e giugno 2024 ho avuto modo di accumulare dei crediti formativi previsti per la didattica dedicata ai dottorandi partecipando ai seguenti corsi:

- Corso di GIS AVANZATO (Prof. Gaetano Ortolano, Prof. Roberto Visalli) – 4CFU;
- L'impatto delle specie aliene sugli ecosistemi (Prof. Pietro Minissale) – 1 CFU;
- Recenti progressi nella ricerca di Biologia cellulare e molecolare in ambito animale e vegetale (docenti vari) – 3 CFU;
- Degrado chimico, fisico e biologico dei materiali: osservazione e interpretazione (Prof.ssa Marta Puglisi, Prof.ssa Cristina Belfiore) – 3CFU;
- Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati, con applicazioni in R (Prof. Andrea Onofri) 3 CFU.

19 Aprile escursione bioindicatori – inserire?

Tra maggio e giugno ho svolto l'attività di tutor qualificato per la seguente disciplina: Sistematica Filogenetica delle Spermatofite con Laboratorio. INSERIRE VISITA PRESSO ORTO BOTANICO DI PALERMO.

Nelle date che vanno dal 6 all'8 giugno ho partecipato al 57° Congresso della Società Italiana di Scienze della Vegetazione su "Vegetation Science in the era of nature restoration" tenutosi all'Università Ca' Foscari di Venezia (Con una presentazione orale dal titolo ?)

Infine, ho contribuito alla stesura delle seguenti pubblicazioni:

1. Ravera S., Vizzini A., Puglisi M., Totti C., Angiolini C., Azzella M., **Bacilliere G.**, Boccardo F., Bonini I., von Brackel W., Brusa G., Cavallaro V., Cancellieri L., Cannucci S., Cantonati M., De Giuseppe A.B., Di Nuzzo L., Dovana F., Fanfarillo E., Fiaschi T., Filibeck G., Francesconi L., Gheza G., Giordani P., Guttová A., Hafellner J., Isocrono D., Malíček J., Mayrhofer H., Miraglia G., Nascimbene J., Nimis P.L., Ongaro S., Pandeli G., Paoli L., Passalacqua N. G., Pinault P., Pistocchi C., Potenza G., Prosser F., Puntillo D., Puntillo M., Rosati L., Sicoli G., Tiburtini M., Tretiach M., Zedda L. (2024) Notulae to the Italian flora of algae, bryophytes, fungi and lichens: 17. Italian Botanist 17:23-41

DOI: <https://italianbotanist.pensoft.net/article/123283/>

2. L. T. Ellis, O. M. Afonina, M. Alataş, H. B. M. Alia, J. Alvarez, A. M. Aponte Rojas, J. J. Atwood, **G. Bacilliere**, N. Batan, V. Biberdžić, M. A. Bruggeman- Nannenga, L. V. Campos, M. J. Cano, L. F. Coca, I. V. Czernyadjeva, S. de Faria Lopes, Q. Dejonghe, S. Dragičević, H. Erata, B. Espinoza-Prieto, P. Erzberger, T. Ezer, L. L. Forrest, B. Goffinet, O. A. Gonçalves, A. Graulich, V. Hugonnot, S. Huttunen, M. S. Ignatov, E. A. Ignatova, J. A. Jiménez, S. Kumar, I. Kuusisto, E. Yu. Kuzmina, D. G. Long, X-Y. Ma, A. S. Maciel-Silva, C. N. Manju, B. Mufeed, F. Müller, M. B. Nosova, R. Ochrya, M. F. Oliveira, M. S. Özkaya, F. Pépin, V. Plášek, M. Puglisi, C. Reeb, R. Romanov, M. S. Sajitha, T. Saha, P. O. Santos, C. Shakira, Y.-M. Shu, J. B. Silva, D. Singh, G. M. Suárez, N. Taşçi, M. Tossou, D. Ya. Tubanova, J. Uribe-M, A. Schäfer-Verwimp, P. M. Vineesha, R. Virtanen, Y.- H. Wu & T.-X. Zheng (2024) New national and regional bryophyte records, 76. Journal of Bryology

DOI: <https://doi.org/10.1080/03736687.2024.2350763>

PERIODO SOSPENSIONE ATTIVITA'	
DAL	AL

2. che le sopra descritte attività:

- a. non arrecano danno significativo a nessuno dei sei obiettivi ambientali indicati all'art. 17 del Reg. (UE) 2020/852, e di seguito richiamati:
 - i. Mitigazione dei cambiamenti climatici,
 - ii. Adattamento ai cambiamenti climatici;
 - iii. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
 - iv. Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
 - v. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo;
 - vi. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.
- b. non ricadono tra le seguenti attività di ricerca cosiddetta "*brown*" in conformità alla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 "*Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio DNSH*";
 - i. attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
 - ii. attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
 - iii. attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico;
 - iv. attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.
- c. sono conformi alla pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale

Data

18/06/2024

Firma

Marta Bacilliere



Marta Maria
Puglisi
22.06.2024
20:41:27
GMT+00:00

RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI



RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI*(La presente Relazione deve essere compilata e firmata dal Dottorando)***ATTIVITA' DI RICERCA RELATIVA ALLA I ANNUALITA'**

DOTTORANDO	COSTA GIORGIO
TITOLO DEL PROGETTO	Meccanismi di formazione e di messa in posto di Pyroclastic Density Currents in sistemi vulcanici basici
TUTOR	Prof. Marco Viccaro
CO-TUTOR	Dott. Boris Behncke
CUP	E61I23000370002
CORSO DI DOTTORATO	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
ANNO ACCADEMICO	XXXIX Ciclo - 2023/2024
COORDINATORE CORSO	DI STEFANO AGATA (fino al 27/11/2023) ROSANNA MANISCALCO (dal 28/11/2023)
CODICE BORSA	6658

Il sottoscritto, in piena coerenza con le tematiche previste dal progetto nell'ambito del quale è stata finanziata la borsa di dottorato e nel rispetto dell'impegno assunto ad effettuare i periodi di attività previsti dal percorso di dottorato finanziato a valere del PNRR, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazione falsa o comunque non corrispondente al vero (art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000), ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000 e ss.mm.ii.

ATTESTA

1. che le principali attività svolte nella I annualità sono di seguito riassunte:

ATTIVITÀ SVOLTE
Attività di ricerca bibliografica; Presentazione poster al “Congresso congiunto SIMP, SGI, SOGEI, AIV” tenutosi a Potenza dal 19 al 21 settembre 2023, dal titolo: “Trajectories of ballistics and assessment of the hazard in the summit area of Mt. Etna (Italy) related to the 2020-22 sequence of lava fountains”; Partecipazione al congresso “BeGeo Scientists”, tenutosi a Napoli dal 3 al 6 Ottobre 2023, con presentazione orale dal titolo: “The 2020-22 sequence of lava fountains episodes of Mt. Etna (Italy): modeling the trajectories of ballistics in the summit area”; Elenco e descrizione di tutti gli episodi eruttivi che hanno prodotto PDC in sistemi vulcanici basici; Descrizione dei principali meccanismi di innesco di PDC in sistemi vulcanici basici; Sopralluoghi in area sommitale, realizzazione di trincee e campionamenti sulla PDC dell'Etna del 10 febbraio 2022; Attività di formazione sull'utilizzo del SEM; Analisi al microscopio binoculare a luce riflessa e al SEM sui campioni delle PDC del 16 novembre 2006 e del 10 febbraio 2022; Partecipazione ai corsi erogati per i dottorandi dai titoli: “Corso di Gis Avanzato”, “Monitoraggio delle variazioni delle

linee di costa e mappatura delle aree costiere sommerse in ambiente GIS”, “Linee guida per la relazione di un progetto di ricerca”, “Cronometria di diffusione: principi base e applicazioni nelle Scienze della Terra”; Partecipazione alla conferenza internazionale “Cities On Volcanoes 12”, tenutasi ad Antigua (Guatemala) dal 11 al 17 Febbraio 2024, con presentazioni poster dal titolo “Triggering and emplacement mechanisms of Pyroclastic Density Currents in basic volcanic systems” e “Hazard from ballistics during the 2020-22 paroxysmal eruptions at Mount Etna”; Lezioni frontali sul Vulcanismo Etneo (6 ore), per l’insegnamento di “Vulcanologia Regionale con rilevamento” tenuto dal Prof. Marco Viccaro per il Corso di Laurea Magistrale di Geologia e Geofisica (Interclasse LM-74/79) dell’Università di Catania; Partecipazione al ciclo di seminari tenuti dai ricercatori dell’INGV-OE dal titolo “Monitoraggio e sorveglianza delle aree vulcaniche siciliane”; Partecipazione alla scuola internazionale di vulcanologia sulle “Hot Rock Avalanches”, tenutasi a Roma dal 3 al 6 Giugno 2024; Partecipazione alla scuola internazionale di vulcanologia dal titolo “Working on Active Volcanoes”, tenutasi alle Isole Eolie dal 15 al 23 Giugno 2024; Abstract “The 2021 eruption of Pacaya volcano (Guatemala): timescales of storage and transport as revealed by olivine zoning”, “Pyroclastic Density Currents at Mount Etna: investigating triggering mechanisms and emplacement dynamics” e “Magma storage and transfer before the 2021 eruption at Pacaya volcano (Guatemala) as revealed by plagioclase textural and compositional variations” per la “VI Conferenza A. Rittmann”.

PERIODO SOSPENSIONE ATTIVITA’	
DAL	AL

2. che le sopra descritte attività:

- a. non arrecano danno significativo a nessuno dei sei obiettivi ambientali indicati all’art. 17 del Reg. (UE) 2020/852, e di seguito richiamati:
 - i. Mitigazione dei cambiamenti climatici,
 - ii. Adattamento ai cambiamenti climatici;
 - iii. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
 - iv. Transizione verso l’economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
 - v. Prevenzione e riduzione dell’inquinamento dell’aria, dell’acqua o del suolo;
 - vi. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.
- b. non ricadono tra le seguenti attività di ricerca cosiddetta “brown” in conformità alla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 “*Orientamenti tecnici sull’applicazione del principio DNSH*”;
 - i. attività connesse ai combustibili fossili, compreso l’uso a valle;
 - ii. attività nell’ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell’UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
 - iii. attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico;

- iv. attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.
- c. sono conformi alla pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale

Data

14/06/2024

Firma



Visto, il Tutor



MARCO
VICCARO
14.06.2024
15:05:57
GMT+00:00

RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI



RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI

(La presente Relazione deve essere compilata e firmata dal Dottorando)

ATTIVITA' DI RICERCA RELATIVA ALLA I ANNUALITA'

DOTTORANDO	DONATO GEMMA MARIA ELISA
CUP	E61I23000380009
CORSO DI DOTTORATO	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
ANNO ACCADEMICO	XXXIX – 2023/2024
COORDINATORE CORSO	MANISCALCO ROSANNA
CODICE BORSA	39-033-08-DOT1308910-9768
TITOLO PROGETTO DI RICERCA	CORALLIGENOUS VARIATIONS IN THE MEDITERRANEAN SEA: BIODIVERSITY, MORPHOLOGY AND BIOGEOGRAPHY
TUTOR	SANFILIPPO ROSSANA
CO-TUTOR	ROSSO MARIA ANTONIETTA, GEROVASILEIOU VASILIS

La sottoscritta, in piena coerenza con le tematiche previste dal progetto nell'ambito del quale è stata finanziata la borsa di dottorato e nel rispetto dell'impegno assunto ad effettuare i periodi di attività previsti dal percorso di dottorato finanziato a valere del PNRR, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazione falsa o comunque non corrispondente al vero (art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000), ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000 e ss.mm.ii.

ATTESTA

1. che le principali attività svolte nella I annualità sono di seguito riassunte:

ATTIVITÀ DI RICERCA SVOLTE
• Ricerca bibliografica per aggiornamento sui dati relativi alla distribuzione del Coralligeno nel Mediterraneo e della biodiversità ad esso associata • Studio di campioni, già prelevati nell'area di Marzamemi, tramite Stereomicroscopio Zeiss presso il Laboratorio di Paleoecologia del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali. • Documentazione fotografica dei campioni tramite stereomicroscopio Zeiss Discovery 8 dotato di AxioCam MRC e sistema di acquisizione Axiovision con software ZEN 3.1 • Studio dell'habitat Coralligeno di otto località siciliane (Siracusa, Lampedusa, Pantelleria, Petrosino, Marettimo, Terrasini, Sferracavallo, Bonagia) tramite documentazioni video, presso l'azienda cofinanziatrice (ARPA Sicilia - Area Mare)

- Creazione di dataset in formato Excel riportanti tutte le biocostruzioni coralligene da me finora indagate, suddivise in base alle regioni biogeografiche del Mediterraneo.
- Studio preliminare dell'area di indagine della mia tesi relativa all'Area Marina Protetta di Capo Milazzo tramite l'analisi di report e documentazione video eseguiti da ISPRA e Stazione Zoologica Anton Dohrn di Messina, forniti dal direttore dell'AMP Capo Milazzo
- Campionamento presso l'Area Marina Protetta di Capo Milazzo:
 - Selezione di quattro siti di campionamento più rappresentativi del Coralligeno dell'area di studio
 - Rilievi subacquei con osservazioni dirette e documentazione video/fotografica tramite la tecnica dei fotoquadrati per lo studio della biodiversità
 - Prelievo di un volume centimetrico di biocostruzione tramite la tecnica del grattaggio per lo studio diretto della biodiversità, al fine di ottenere una identificazione quanto più possibile completa della fauna associata (specialmente per la microfauna e le specie presenti nelle numerose cavità della biocostruzione)
 - Prelievo di sedimento alla base della parete di Coralligeno, per rilevare eventuali specie non identificate attraverso i precedenti metodi di campionamento descritti (documentazione digitale e grattaggio)
 - Valutazione dello stato di salute dell'habitat Coralligeno attraverso il metodo STAR (STAndaRdized coralligenous evaluation procedure), che ha previsto le seguenti attività: realizzazione di 10 fotoquadrati, valutazione della matrice calcarea (attraverso lo strumento "penetrometro"), misurazione (tramite cordella metrica) dell'altezza degli Alcionacei e della loro percentuale di necrosi (attraverso una stima visiva)
- Partecipazione ai campionamenti del progetto "Worms Out" dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS) per la valutazione degli impatti biologici, ecologici e sociali che la specie *Hermodice carunculata* sta esercitando sul Golfo di Milazzo. Tale partecipazione mi permetterà di utilizzare (in parte) nella mia tesi di dottorato i dati ricavati dal progetto e di eseguire un confronto con i dati ricavati dal campionamento della mia tesi
- Inizio dell'analisi dei fotoquadrati tramite il software ImageJ per la valutazione della copertura percentuale dei taxa/gruppi morfologici di ciascun campione fotografico

RISULTATI OTTENUTI

- Creazione di una cartella contenente gli articoli scientifici relativi all'habitat Coralligeno nel Mediterraneo fino ad ora conosciuti e i possibili articoli utili al progetto di ricerca
- Prime identificazioni tassonomiche dei campioni di Coralligeno
- Compilazione di liste di specie utilizzando sia dati noti in letteratura sia dati derivati dallo studio in prima persona di materiale digitale e di campioni fisici
- Inizio stesura di un articolo scientifico riguardante la caratterizzazione del Coralligeno di Marettimo (Isole Egadi), in seguito allo studio del materiale video fornito da ARPA Sicilia - Area Mare
- Inizio compilazione schede secondo il metodo STAR per la valutazione dello stato di salute del Coralligeno
- Pubblicazioni scientifiche:
 - Biodiversity of a Coralligenous build-up off Marzamemi (SE Sicily, Ionian Sea)
Gemma Donato, Rossana Sanfilippo, Francesco Sciuto, Francesco D'Alpa, Donatella Serio, Daniela Basso, Valentina A. Bracchi, Pietro Bazzicalupo,

Mauro Pietro Negri, Adriano Guido, Marco Bertolino, Gabriele Costa, Antonietta Rosso

“under review” presso la rivista “*Regional Studies in Marine Science*”

- Habit and behavior of the nestling bivalve *Gregariella semigranata* (Reeve, 1858) from Mediterranean Coralligenous Rossana Sanfilippo, Gemma Donato, Agatino Reitano, Donatella Serio, Valentina Alice Bracchi, Mauro Pietro Negri, Daniela Basso, Antonietta Rosso, *MALACOLOGIA*, 2024, 66(1/2): 103–113
- Bryozoan diversity associated with the Coralligenous off Marzamemi (SE Sicily, Ionian Sea). Rosso A., D’Alpa F., Donato G., Sciuto F., Serio D., Sanfilippo R. 82 *Congresso Unione Zoologica Italiana*
- On the contribution and possible role of mollusks to Coralligenous build-ups: results from CRESCIBLUREEF project. Bracchi V.A., Negri M.P., Bazzicalupo P., Cipriani M., D’Alpa F., Donato G., Guido A., Rosso A., Sanfilippo R., Sciuto F., Basso D. *Congresso SIMP-SGI-AIV-SOGEI 2023*

ALTRE ATTIVITA’ SVOLTE

- Partecipazione a corsi formativi:
 - Advanced Geomatic applications in earth sciences. Prof. Ortolano G., Dott. Visalli R.
 - Monitoraggio delle variazioni della linea di costa e mappatura delle aree costiere sommerse in ambiente GIS. Prof. Distefano S., Dott.ssa Borzì L.
 - Introduzione a Matlab. Prof. Cannata A.
 - Linee guida per la redazione di un progetto di ricerca. Dott.ssa Caggiani M. C., Dott. Finocchiaro C.
 - Tecniche di monitoraggio e tutela dell’ambiente marino attraverso bioindicatori. Prof.ssa Rosso A., Sanfilippo R.
 - Tecniche di microtomografia ai raggi X e analisi di immagini digitali. Dott. Lanzafame G.
 - Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati con applicazioni in R. Prof. Onofri A.
- Partecipazione a seminari:
 - 18/10/2023 Webinar – “La saga di *Halophila stipulacea* in Mediterraneo: distribuzione e interazioni ecologiche di una fanerogama aliena di successo” tenuto da Maria Cristina Gambi, Ricercatore Associato “Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale”. Organizzato dalla Società Italiana di Biologia Marina (SIBM)
 - 18/12/2023 Seminario – “Dinosauria: anatomical and ecological innovations along the avian lineage” tenuto dal Dott. Alfio Alessandro Chiarenza presso il Palazzo Marescotti, Corso Italia 57, Catania
 - 15/01/2024 Seminario e Laboratorio museale – “An introduction to the study of fossil mammal collections” tenuto dal Dott. Luca Bellucci dell’Università degli studi di Firenze, presso il Palazzo Marescotti, Corso Italia 57, Catania
 - 12/02/2024 International Darwin Day – “Charles Darwin (1809-1882): una biografia critica” tenuto da Daniele Musumeci; “Alfred Russel Wallace e la selezione naturale” tenuto da Giovanni Altadonna; “Evoluzionismo, un

- paradigma” tenuto da Alberto Giovanni Biuso. Evento organizzato dall’Università di Catania presso Orto Botanico.
- 27/03/2024 Webinar – “Innalzamento delle temperature, aumento delle specie termofile e fenomeni di mortalità di massa: la rete italiana di AMP per il monitoraggio degli effetti dei cambiamenti climatici” tenuto da Annalisa Azzola (DISTAV, Università di Genova), organizzato dalla Società Italiana di Biologia Marina (SIBM)
 - 29/05/2024 Webinar – “Il Mediterraneo sotto scacco: l’altra faccia delle invasioni biologiche in un mare che cambia”, tenuto da Adriana Giangrande (DiSTEBa – Università del Salento) e Maria Flavia Gravina (Dipartimento di Biologia – Università di Roma “Tor Vergata”), organizzato dalla Società Italiana di Biologia Marina (SIBM)
 - Partecipazione all’evento divulgativo Meet “Le Researchers” con il laboratorio “Il mare al microscopio” a cura della sottoscritta e della Prof.ssa Rossana Sanfilippo, presso la Città della Scienza, Catania

PERIODO SOSPENSIONE ATTIVITA’	
DAL	AL

2. che le sopra descritte attività:

- a. non arrecano danno significativo a nessuno dei sei obiettivi ambientali indicati all’art. 17 del Reg. (UE) 2020/852, e di seguito richiamati:
 - i. Mitigazione dei cambiamenti climatici,
 - ii. Adattamento ai cambiamenti climatici;
 - iii. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
 - iv. Transizione verso l’economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
 - v. Prevenzione e riduzione dell’inquinamento dell’aria, dell’acqua o del suolo;
 - vi. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.
- b. non ricadono tra le seguenti attività di ricerca cosiddetta “brown” in conformità alla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 “Orientamenti tecnici sull’applicazione del principio DNSH”;
 - i. attività connesse ai combustibili fossili, compreso l’uso a valle;
 - ii. attività nell’ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell’UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
 - iii. attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico;

- iv. attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.
- c. sono conformi alla pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale

Data

24/06/2024

Firma del dottorando

Gemma Marie Elise Jones

Firma del tutor

Ronana Scufilippo



Catania, 21/06/2024

RELAZIONE ANNUALE

Candidato: Dott. Lorenzo Commis

Tutor: Prof. Stefano Catalano (Università di Catania)

Co-tutor: Dott. Massimiliano Moscatelli (CNR-IGAG)

Ciclo: XXXIX

Anno accademico: 2023/2024

Titolo del progetto di ricerca: *Un metodo GIS innovativo per la raccolta e rappresentazione di dati geologici: dalla carta geologica al modello geologico 3D di sottosuolo.*

Sommario:

1. Descrizione del lavoro svolto.
2. Partecipazione a progetti/seminari/congressi.
3. Eventuali pubblicazioni e/o abstracts sottomessi.
4. Corsi annuali seguiti.

1. Descrizione del lavoro svolto.

Il candidato ha dedicato il primo anno di dottorato ad un'approfondita fase di studio del linguaggio di programmazione informatica "python" e delle relative librerie python presenti sul software QGIS. Questa fase iniziale si sta dimostrando necessaria e propedeutica al fine di acquisire le competenze informatiche funzionali allo sviluppo del progetto di ricerca. La conoscenza del linguaggio "python" offre delle potenzialità immense, non solo in termini di estrema velocità nella risoluzione di problemi, ma anche, e soprattutto, in termini di realizzazione di tools facilmente accessibili e condivisibili.

Il candidato ha frequentato il corso "Programmare i GIS con Python" erogato dalla società TerreLogiche Srl, acquistato tramite l'utilizzo della propria quota del fondo dottorato. Tale corso è stato di grande utilità in quanto specificatamente improntato sulla conoscenza e utilizzo delle librerie python implementate sul software QGIS, nonché sulla costruzione di tools e plug-in originali. Si ricorda che la scelta del software QGIS, tra i tanti sistemi informativi geografici esistenti, è dovuta al suo essere un software gratuitamente fruibile da qualsiasi utente.

Contestualmente, è in atto un'accurata ricerca bibliografica volta ad approfondire la tematica della rappresentazione tridimensionale del sottosuolo geologico. Grazie alla vasta produzione scientifica disponibile su tale tematica (per citare alcuni lavori: Schetselaar, 1995; Breunig, 1999; Wu, Xu & Zou, 2005; Zanchi et al., 2009; Breunig & Zlatanova, 2011), è stato possibile ricostruire nel tempo un percorso di affinamento della tecnica di restituzione di un'informazione geologica 3D a partire da dati nativi mono- e bidimensionali. È possibile, quindi, individuare alcuni capisaldi da cui sarà impossibile prescindere per le finalità prefissate dal candidato, e ovvero:

- La raccolta di dati puntuali e lineari (limiti stratigrafici, strutture tettoniche, giaciture, elementi strutturali) e loro restituzione in format vettoriale.

- La vettorializzazione (raster-to-point) di un modello digitale del terreno da cui interpolare la superficie topografica di riferimento.
- La restituzione informatica di vincoli geologici che riescano a discriminare una “gerarchizzazione” degli elementi nello spazio.
- La costruzione di superfici variamente orientate nello spazio identificative dei vari orizzonti stratigrafici.
- La realizzazione delle geometrie dei solidi (corpi geologici) attraverso l’interpolazione nella terza dimensione delle superfici, di cui al punto precedente.

Il candidato, riconoscendo l’importanza dell’armonizzazione nel processo di raccolta e storage dei dati, ha avviato anche una fase di studio dei principali linguaggi di gestione e analisi di database, in particolar modo SQL e PostGres, entrambi nativamente implementati su software QGIS.

2. Partecipazione a progetti/seminari/congressi.

Il candidato, durante il suo primo anno di dottorato, ha avuto la possibilità di partecipare e collaborare, presso questa sede, al “Progetto CARG” nell’ambito della realizzazione del Foglio Geologico 1:50.000 – 648 Ragusa. La partecipazione al progetto ha previsto l’applicazione da parte del candidato di tecniche integrate di rilevamento geologico, telerilevamento e archiviazione GIS dei dati, sviluppando competenze specifiche nella realizzazione di un foglio geologico, dalla raccolta del dato di terreno e sua archiviazione in banca dati fino alla restituzione informatizzata del prodotto cartografico.

3. Eventuali pubblicazioni e/o abstracts sottomessi.

- Commis L., Barbagallo V., Brandano M., Cornacchia I., Distefano S., Mancini A., Marianelli D., Salerno A., Tortorici G., Di Stefano A. & Catalano S.; *The impact of an integrated stratigraphic and structural analysis on the updating of the regional tectonic scheme: an example from the Hyblean Plateau (SE Sicily)*; Congresso congiunto SGI-SIMP (Bari, 3-5 settembre 2024).
- Salerno A., Commis L. & Catalano S.; *Rock outcrops classification by Sentinel-2 images: a new gis-based toolbox proposal*; Congresso congiunto SGI-SIMP (Bari, 3-5 settembre 2024)

4. Corsi annuali seguiti.

Il candidato, nel corso del primo anno di dottorato, ha seguito, presso questa sede, le seguenti attività formative:

- “Corso di GIS avanzato” – Prof. G. Ortolano e Dott. R. Visalli (24 ore).
- “Monitoraggio delle variazioni della linea di costa e mappatura delle aree costiere sommerse in ambiente GIS” – Prof. S. Distefano e Dott.ssa L. Borzi (18 ore).
- “Introduzione a Matlab” – Prof. A. Cannata e Dott. V. Minio (18 ore).
- “Monitoraggio e tutela dal rischio frane” – Prof. S. Mineo (12 ore).

Tra i corsi non erogati dall’Università di Catania:

- “Programmare i GIS con Python” – TerreLogiche Srl (18 ore).

Il Dottorando

Lorenzo Comandè

Visto il Tutor

Stefano Attanasio



Ciclo: XXXIX

Candidato: Giuseppe Catania

Tutor: Prof.ssa Agata Di Stefano (Università di Catania)

Co-tutor: Dott.ssa Laura Borzì (Università di Catania), Dott.ssa Irene Cornacchia (Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria – Consiglio Nazionale delle Ricerche, CNR-IGAG)

Titolo del progetto di ricerca: *Analisi di facies ed eventi climatici significativi in successioni mioceniche dell'area mediterranea*

Sommario:

- 1- Premessa
- 2- Descrizione del lavoro annuale
- 3- Attività formative
- 4- Partecipazioni a progetti/seminari/congressi
- 5- Eventuali pubblicazioni e/o abstracts sottomessi
- 6- Altre attività

1- Premessa

L'attività di ricerca di dottorato ha come obiettivo la ricostruzione delle curve paleoclimatiche e la ricerca dell'impronta di eventi climatici significativi in successioni Mioceniche dell'area mediterranea. A tal proposito verranno eseguite delle analisi isotopiche di Ossigeno e Carbonio, come tools per l'individuazione di fasi glaciali e interglaciali, e di altri elementi quali Magnesio, Calcio e Neodimio, per la stima delle pale-temperature delle acque marine. Lo studio prevede l'individuazione di sezioni a terra e il successivo campionamento a medio-alta definizione.

Le successioni verranno prima inquadrare dal punto di vista della facies e per quanto riguarda l'aspetto bio- e cronostratigrafico. Successivamente i campioni verranno preparati attraverso il picking di selezionati foraminiferi su cui effettuare le indagini isotopiche.

I risultati ottenuti in Mediterraneo potranno essere confrontati con i dati ottenuti da una successione oceanica ancora da individuare.

2- Descrizione del lavoro annuale

Durante il primo semestre del primo anno di dottorato l'attività di ricerca del candidato è stata divisa in 3 fasi principali:

- Nel primo periodo dell'anno è stato effettuato il campionamento della sezione di San Biagio, in provincia di Ragusa. In questa fase sono stati raccolti circa 50 campioni (passo di

campionamento: 1m) portati in laboratorio, dove sono stati lavati e setacciati al fine di ottenere solo la porzione di sedimento necessaria per effettuare il picking dei foraminiferi (>125µm).

- Nella seconda fase il candidato ha eseguito il picking di 150 foraminiferi planctonici, le cui specie sono state scelte ai fini delle analisi isotopiche, per ogni campione.
- Nell'ultima fase i campioni, dopo essere stati sigillati in appositi vials, sono stati portati dal candidato a Roma, presso l'Università La Sapienza (25-29 Marzo 2024), dove sono state svolte le analisi isotopiche in collaborazione con la Co-tutor Dott.ssa Irene Cornacchia. Grazie all'utilizzo dello spettrometro sono state misurate le curve di Ossigeno e Carbonio con risultati soddisfacenti.

Questo procedimento è stato seguito anche nel secondo semestre, con il campionamento effettuato su una carota già presente nel laboratorio di Geologia Marina dell'Università di Catania. Dalla carota, campionata alcuni anni prima presso Contrada Pesciareello (Ragusa), sono stati prelevati dal candidato circa 40 campioni (passo di campionamento: 1m tra 0-10m e 20-32m; 0.5m tra 10-20m), lavati e setacciati, dove è stato eseguito il picking delle medesime specie di foraminiferi planctonici. Attualmente le analisi isotopiche su questi campioni sono state programmate nella settimana che va dal 23 al 27 Settembre 2024 presso i laboratori dell'Università La Sapienza di Roma.

Attualmente l'attività del candidato sta procedendo con il picking dei foraminiferi planctonici nei campioni della sezione di St. Thomas (Malta), le cui analisi verranno anch'esse svolte a settembre, presso l'Università La Sapienza di Roma, e nell'arco del primo semestre del secondo anno di dottorato.

Grazie al successo delle prime analisi è stata, inoltre, prevista la possibilità di svolgere una prima parte di periodo all'estero durante il primo semestre del secondo anno, in sede ancora da definire, dove verranno effettuate altre analisi isotopiche, tra cui Magnesio, Calcio e Neodimio.

3- Attività formative

Nel corso del primo anno di dottorato, sono stati seguiti i seguenti corsi formativi:

- Monitoraggio delle variazioni della linea di costa e mappatura delle aree costiere sommerse in ambiente GIS, Prof. Salvo Distefano, Dott.ssa Laura Borzi (3 cfu):
- Introduzione a Matlab, Prof. Andrea Cannata, Dott. Vittorio Minio (3 cfu).

4- Partecipazione a progetti/seminari/congressi

Nel corso del primo anno di dottorato, il dottorando ha avuto la possibilità di partecipare ai seguenti seminari:

- A paleosol-based proxy: pedogenic goethite pisoliths. 9 Novembre 2023. Professor Janos Kovacs (Department of Geology and Meteorology, University of Pécs, Ungheria).
- Dinosauria: anatomical and ecological innovation. 18 Dicembre 2023. Dott. Alessandro Chiarenza (Universidad de Vigo, Spagna).

- Extreme events in the Mediterranean Sea: sedimentological and geophysical approaches. 19 Aprile 2024. Professor Andrea Cannata (Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, UniCT) e Professor Sergio Longhitano (Dipartimento di Scienze, UniBAS). Seminari a due voci Geosed for PhD_2024.
- Hidden life through deep time & Ten things about biology that every Earth scientist should know. 17 Maggio 2024. Prof.ssa Rossana Sanfilippo (UniCT) e Prof. Donato Giovannelli (UniNa). Seminari a due voci Geosed for PhD_2024.

5- Abstract di contributi a convegni e/o pubblicazioni

- A. Di Stefano, S. Catalano, R. Maniscalco, M. Brandano, V. Barbagallo, L. Borzì, G. Catania, I. Cornacchia, N.M. D'Andrea, S. Distefano, M. Forzese, A. Foti, P. Macrì, A. Mancini, D. Marianelli, S. Montalbano, A.G. Pellegrino, A. Salerno, S. Torrisi, G. Tortorici, S. Urso, S. Carbone (2023). *Revising the western Hyblean sedimentary succession: an update from field mapping and integrated stratigraphic analysis* Congresso congiunto SGI-SIMP-SOGEL-AIV, Potenza, 19 – 21 Settembre 2023;
- G. Catania, V. Barbagallo, M. Brandano, L. Borzì, I. Cornacchia, S. Distefano, A. Pellegrino, A. Mancini, D. Marianelli, R. Maniscalco, A. Salerno, A. Di Stefano (2024). *Middle Miocene paleoclimatic phases: a Central Mediterranean perspective from the SE Sicily sedimentary succession*. Congresso congiunto SGI-SIMP, Bari, 3 – 5 Settembre 2024;
- V. Barbagallo, M. Brandano, L. Borzì, G. Catania, I. Cornacchia, S. Distefano, A. Pellegrino, P. Macrì, A. Mancini, D. Marianelli, R. Maniscalco, A. Di Stefano (2024). *Integrated stratigraphy reveals Oligo-Miocene paleoclimatic phases: a Central Mediterranean insight from the western Hyblean sedimentary succession*. Congresso congiunto SGI-SIMP, Bari, 3 – 5 Settembre 2024.

6- Altre attività

Nel corso del primo anno di dottorato il candidato ha svolto 20 ore di tutorato qualificato per l'insegnamento di Geologia Stratigrafica tenuto dalla Prof.ssa Agata Di Stefano.

Partecipazione alla campagna di campionamento per il monitoraggio ambientale nell'off-shore circostante la piattaforma VEGA A di Energean Italy SpA. In particolare, è stata eseguita l'analisi quantitativa dell'associazione microbentonica di campioni prelevati nella campagna di campionamento del Settembre 2023, sotto la supervisione della Co-tutor Dott.ssa Laura Borzì.

Il lavoro svolto rappresenta un utile training per future analisi delle successioni oggetto del lavoro di dottorato.

Catania, 23/06/2024

Il dottorando (Dott. Giuseppe Catania)

Giuseppe Catania

Il Tutor (Prof.ssa Agata Di Stefano)

 Agata Di Stefano
23.06.2024
11:33:28
GMT+02:00

RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI



RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI*(La presente Relazione deve essere compilata e firmata dal Dottorando)***ATTIVITA' DI RICERCA RELATIVA ALLA 1 ANNUALITA'**

DOTTORANDO	Tumino Carla
CUP	E61I23000360002
CORSO DI DOTTORATO	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
ANNO ACCADEMICO	Ciclo 39 – 2023/2024
COORDINATORE CORSO	MANISCALCO Rosanna
CODICE BORSA	39-034-08-DOT1308910-10564
TITOLO PROGETTO DI RICERCA	Studio delle variazioni acustiche e comportamentali dei cetacei attuate in contesti di rumore nel golfo di Catania
TUTOR	Prof. Mulder Christian
CO-TUTOR	Prof.ssa Ferrito Venera, Dott.ssa Monaco Clara, Dott. Riccobene Giorgio

Il sottoscritto, in piena coerenza con le tematiche previste dal progetto nell'ambito del quale è stata finanziata la borsa di dottorato e nel rispetto dell'impegno assunto ad effettuare i periodi di attività previsti dal percorso di dottorato finanziato a valere del PNRR, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazione falsa o comunque non corrispondente al vero (art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000), ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000 e ss.mm.ii.

ATTESTA

1. che le principali attività svolte nella 1 annualità sono di seguito riassunte:

ATTIVITÀ SVOLTE
Come previsto dal progetto di ricerca, è stata svolta una prima parte della raccolta dati, grazie alle registrazioni acustiche fornite dall'INFN-LNS (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – Laboratori Nazionali del Sud) e dall'associazione Marecamp. Le prime, provenienti da stazioni fisse, utilizzando gli idrofoni deposti nei siti abissali del Mar Ionio dei INFN-LNS, al largo del golfo di Catania grazie al progetto KM3NeT; e le seconde, raccolte durante i survey visivi svolti a bordo dell'imbarcazione scientifica dell'Associazione Marecamp. Su di esse è stato possibile condurre le prime analisi acustiche al fine di rilevare ed esaminare i fischi di delfini ivi presenti. In parallelo è stata condotta una ricerca bibliografica sul tema della Citizen Science e iEcology, oggi adottate per il monitoraggio dei cetacei e per la divulgazione scientifica, e argomento di una prossima <i>critical review</i>.

Come seguito al lavoro “Bray-Call Sequences in the Mediterranean Common Bottlenose Dolphin (*Tursiops truncatus*) Acoustic Repertoire” (Pace et al., 2022) sono state effettuate ulteriori analisi statistiche sui contesti di emissione delle sequenze, tra cui una valutazione dell’impatto del rumore antropico su di esse. Tali risultati saranno oggetto di una prossima pubblicazione.

Entrambi i lavori sono stati sinteticamente presentati come poster alla 35° Conferenza della European Cetacean Society, tenutasi a Catania dal 10-12 aprile 2024, con i rispettivi titoli: “Citizen Science and iEcology revolution: a critical review of innovations in cetacean monitoring and conservation awareness” e “Preliminary analysis on the emission contexts of the bray-call sequences of the Mediterranean common bottlenose dolphin”.

Ulteriori contributi per la conferenza sono stati i poster: “Anthropogenic impacts on cetacean populations in the Strait of Sicily” e “Distribution and responses of cetaceans to anthropogenic pressure”.

Della 35° Conferenza ECS la sottoscritta è stata anche membro del comitato organizzativo locale.

Tra gli insegnamenti previsti per il corso di dottorato, sono stati conseguiti 12 CFU per la frequenza ai corsi in “Advanced Geomatic Applications in Earth Sciences”, “Introduzione a Matlab”, “Tecniche di monitoraggio e tutela dell’ambiente marino attraverso bioindicatori” e “Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati con applicazioni in R”.

Si è infine preso parte ad alcuni eventi di divulgazione scientifica come “Un mare di Scienza”, organizzato in occasione della European Maritime Day 2024 il 26 maggio a Catania, e la “Giornata Mondiali degli Oceani”, svoltasi a Palermo nei giorni 6-7-8 giugno 2024. In tali occasioni è stato possibile coinvolgere e sensibilizzare la comunità su tematiche inerenti il progetto di dottorato.

PERIODO SOSPENSIONE ATTIVITA’

DAL	AL
-----	----

2. che le sopra descritte attività:

- a. non arrecano danno significativo a nessuno dei sei obiettivi ambientali indicati all’art. 17 del Reg. (UE) 2020/852, e di seguito richiamati:
 - i. Mitigazione dei cambiamenti climatici,
 - ii. Adattamento ai cambiamenti climatici;
 - iii. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
 - iv. Transizione verso l’economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
 - v. Prevenzione e riduzione dell’inquinamento dell’aria, dell’acqua o del suolo;
 - vi. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.
- b. non ricadono tra le seguenti attività di ricerca cosiddetta “brown” in conformità alla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 “Orientamenti tecnici sull’applicazione del principio DNSH”;
 - i. attività connesse ai combustibili fossili, compreso l’uso a valle;

- ii. attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
 - iii. attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico;
 - iv. attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.
- c. sono conformi alla pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale

Data

23/06/2024

Firma

Carlo Tominio



Christian
Dominique
Marie
Mulder
23.06.2024
21:44:16
GMT+00:00

RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI



RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI*(La presente Relazione deve essere compilata e firmata dal Dottorando)***ATTIVITA' DI RICERCA RELATIVA ALLA I ANNUALITA'**

DOTTORANDO	MINNITI GIANMARCO
CUP	E61I23000360002
CORSO DI DOTTORATO	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
ANNO ACCADEMICO	XXXIX – 2023/2024
COORDINATORE CORSO	MANISCALCO ROSANNA
CODICE BORSA	39-034-08-DOT1308910-10565
TITOLO PROGETTO DI RICERCA	IL MUSEO DI PALEONTOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ DI CATANIA: REVISIONE DI IMPORTANTI COLLEZIONI DELLA SICILIA SUD-ORIENTALE E PROPOSTE DI FRUIZIONE
TUTOR	SANFILIPPO ROSSANA
CO-TUTORS	ROSSO MARIA ANTONIETTA, BELLUCCI LUCA

Il sottoscritto, in piena coerenza con le tematiche previste dal progetto nell'ambito del quale è stata finanziata la borsa di dottorato e nel rispetto dell'impegno assunto ad effettuare i periodi di attività previsti dal percorso di dottorato finanziato a valere del PNRR, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazione falsa o comunque non corrispondente al vero (art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000), ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000 e ss.mm.ii

ATTESTA

1. che le principali attività svolte nella I annualità sono di seguito riassunte

ATTIVITÀ DI RICERCA SVOLTE

- Ricerca bibliografica sulle faune marine e continentali del Pleistocene siciliano;
- Revisione sistematica e catalogazione delle collezioni vertebratologiche risalenti al Quaternario Ibleo del Museo di Paleontologia;
- Revisione sistematica e catalogazione della malacofauna della Collezione Di Geronimo (Catallarga, Catania) del Pleistocene inferiore-medio;
- Creazione liste di specie;
- Creazione di dataset in formato Excel per riportare tutte le segnalazioni fossili di *Hippopotamus* della Sicilia, suddivise in base ai rispettivi giacimenti fossiliferi di provenienza;
- Documentazione fotografica dei macro-reperti attraverso l'utilizzo di una reflex professionale modello Canon 6d Mark II dotata di un obiettivo macro, modello Tamron 90mm, montati su un treppiedi Manfrotto con testa a cremagliera;
- Documentazione fotografica dei molluschi di piccola taglia tramite stereomicroscopio Zeiss Discovery 8 dotato di AxioCam MRC e sistema di acquisizione Axiovision con software ZEN 3.1;

- Creazione di un Database museale, consistente in schede suddivise per collezione tramite Google Drive e seguenti le regole di catalogazione ICCD;
- Analisi biometrica di reperti ossei di *Hippopotamus* della Collezione Aradas (Fondo Serraci, Catania), Collezione Maugeri Patané (Contrada Tabuna, Ragusa) e Collezione Accordi (San Cusumano, Melilli);
- Studio morfologico di denti appartenenti a *Hippopotamus* della Collezione Accordi (San Cusumano, Melilli);

RISULTATI OTTENUTI

- Creazione di una cartella contenente gli articoli scientifici relativi alle faune continentali e marine del Pleistocene Ibleo;
- Prime revisioni tassonomiche e ricostruzioni storiche dei reperti delle collezioni paleontologiche studiate;
- Compilazione di prime liste di specie utilizzando sia dati noti in letteratura sia dati derivati dallo studio in prima persona di materiale digitale e di campioni fisici;
- Avvio della realizzazione database museale;
- Primi reperti ossei catalogati: 1157;
- Prime specie di molluschi catalogati: 309;
- Primi reperti ossei misurati: 285;
- Completamento studio morfologico di denti di *Hippopotamus*;
- Pubblicazioni scientifiche:
 - Minniti G., Reitano A., Insacco G., Rosso A., Catanzariti R. & Sanfilippo R. in prep. The macro-fauna from the Plio-Pleistocene section of Baia Massolivieri: paleoclimatic and palaeoecological insights. *Bollettino Della Società Paleontologica Italiana*.
 - Minniti G., Bellucci L., Rosso A. & Sanfilippo R. in prep. A look at the Quaternary: exploring the vertebratological collections housed into the Palaeontological Museum of Catania. *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali di Catania*.

ALTRE ATTIVITA' SVOLTE

- Partecipazione a corsi formativi:
 - Advanced Geomatic applications in Earth Sciences;
 - Introduzione a Matlab;
 - Tecniche di monitoraggio e tutela dell'ambiente marino attraverso bioindicatori;
 - Tecniche di microtomografia ai raggi X e analisi di immagini digitali;
 - Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati con applicazioni in R.
- Partecipazione a seminari:
 - 18/12/2023 Seminario – “Dinosauria: anatomical and ecological innovations along the avian lineage” tenuto dal Dott. Alfio Alessandro Chiarenza presso il Palazzo Marescotti, Corso Italia 57, Catania;
 - 15/01/2024 Seminario e Laboratorio museale – “An introduction to the study of fossil mammal collections” tenuto dal Dott. Luca Bellucci dell'Università degli studi di Firenze, presso il Palazzo Marescotti, Corso Italia 57, Catania;
 - 12/02/2024 International Darwin Day – “Charles Darwin (1809-1882): una biografia critica” tenuto da Daniele Musumeci; “Alfred Russel Wallace e la selezione naturale” tenuto da Giovanni Altadonna; “Evoluzionismo, un paradigma” tenuto da Alberto Giovanni Biuso. Evento organizzato dall'Università di Catania presso Orto Botanico;
 - 22/05/2024 Seminario – “Miocene evolution of eastern Carpathians foreland and its large mammal fauna” tenuto dal Prof. Paul Tibuleac presso il Palazzo Marescotti, Corso Italia 57, Catania;
- Presentazioni a convegno:

- Giornate paleontologiche del convegno SPI dal 04/06/2024 al 07/06/2024, svoltesi a Pisa;
- Presentazione del lavoro di dottorato dal titolo “Delving into the Palaeontological Museum of Catania: the historical collections of the Sicilian dwarf hippos” presentato il giorno 07/06/2024.
- Partecipazione a eventi divulgativi:
 - 27/09/2023 - Notte dei ricercatori “Sharper Night” divulgazione del progetto Metasea tenutasi presso Piazza Università, Catania;
 - 6/05/2024 - Visite guidate al Museo di Paleontologia per orientamento licei presso il Palazzo Marescotti, Corso Italia 57, Catania;

PERIODO SOSPENSIONE ATTIVITA'	
DAL	AL

2. che le sopra descritte attività:

- a. non arrecano danno significativo a nessuno dei sei obiettivi ambientali indicati all'art. 17 del Reg. (UE) 2020/852, e di seguito richiamati:
 - i. Mitigazione dei cambiamenti climatici,
 - ii. Adattamento ai cambiamenti climatici;
 - iii. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
 - iv. Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
 - v. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo;
 - vi. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.
- b. non ricadono tra le seguenti attività di ricerca cosiddetta “brown” in conformità alla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 “Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio DNSH”;
 - i. attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
 - ii. attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
 - iii. attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico;
 - iv. attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.
- c. sono conformi alla pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale

Data

21/06/2024

Firma



Firma del Tutor





Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE



DOTTORATO DI RICERCA “SCIENZE DELLA TERRA E DELL’AMBIENTE”

XXXIX CICLO – Curriculum BIO

REPORT OF ACTIVITIES OF THE 1st YEAR OF THE DOCTORAL COURSE

Dottoranda/PHD STUDENT: Dott.ssa Stefania Indelicato

Tutor: Prof.ssa Maria Violetta Brundo. Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali.

Co-tutor: Prof. Concetto Spampinato, DIEEI; Dott.ssa Elena Maria Scalisi, DSBGA.

TITLE:

Artificial Intelligence: an in silico approach for the identification of new predictive biomarkers of neurotoxicity.

REPORT ON RESEARCH ACTIVITIES DURING THE FIRST YEAR

During the first year of my Ph.D., work focused on careful and continuous literature research aimed at the study, analysis and planning of subsequent experiments. The main activity performed was the selection of the class of environmental contaminants on which to build the predictive model. The class of contaminants chosen was phthalates, ubiquitous pollutants used as plasticizers of polyvinyl chloride and found in many commonly used products. These contaminants are characterized by peculiar properties, and among them, it is their high degree of lipophilicity that makes them capable to overcome membranes of the gastro-intestinal tract, the blood-brain barrier and other tissue membranes. On the basis of their molecular weights, among the most common ones it is possible to distinguish di-iso-nonyl phthalate (DinP) and di-isodecyl phthalate (DIDP), high molecular weight molecules while, di-ethyl-hexyl phthalate (DEHP), dibutyl phthalate (DBP) and butyl benzyl phthalate (BBP), low molecular weight molecules. Known mostly for their role as endocrine disruptors, to date it is hypothesized that they may also play a not insignificant role during neurodevelopment, as they are capable of interfering with neurogenesis, synaptogenesis and synaptic vesicle formation processes. The work is aimed at analyzing the physicochemical and structural properties of the contaminants in order to collect data useful for generating the predictive model of neurotoxicity. Neurogenesis and developmental events in the nervous system were also investigated in this phase in order to identify neurotoxicity endpoints that will then be subjected to in silico analysis.

PARTICIPATION AT CONGRESSES

- **S. Indelicato**, R. Pecoraro, E.M. Scalisi, G. Coco, R. Lo Faro, S. Cartelli, A. Scalisi, R. Fiorenza, A. Salvaggio, M.V. Brundo. Poster with the title: “***TiO₂ Brookite nanoparticles in aquatic microenvironments affect sperm motility in marine invertebrates***”. 69th GEI-SIBSC Conference, Italian Embryological Group - Italian Society of Developmental and Cell Biology. Congress held in presence, Naples, from 11 to 14 June 2024.
- R. Pecoraro, E.M. Scalisi, **S. Indelicato**, A. Scalisi, G. Coco, S. Cartelli, R. Lo Faro, F. Capparucci, R. Fiorenza, M.V. Brundo. Communication entitled: “***Comparative toxicity of copper-based nanoparticles on zebrafish embryos***”. 69th GEI-SIBSC Conference, Italian Embryological Group - Italian Society of Developmental and Cell Biology. Congress held in presence, Naples, from 11 to 14 June 2024.

SEMINAR ACTIVITIES AND COURSES ATTENDED:

During the first year I had the opportunity to participate in the following course

- **Course "Artificial Intelligence and Machine learning"** . Online mode on the online platform on 23-24 May 2024.

PUBLISHED WORKS:

- Pecoraro R., Scalisi EM., **Indelicato S.**, Contino M., Coco G., Stancanelli I., Capparucci F., Fiorenza R., Brundo MV. ***Toxicity of Titanium Dioxide–Cerium Oxide Nanocomposites to Zebrafish Embryos: A Preliminary Evaluation***. *Toxics*. 2023; 11(12):994. <https://doi.org/10.3390/toxics11120994>

OTHER ACTIVITIES

- **Qualified tutor** for the teaching of **Developmental Biology** for students enrolled in the first year of Biological Sciences A.Y. 2023/2024 (30 h);

Catania, 18/06/2024

PhD student signature



Tutor signature





Università
di Catania

RELAZIONE ANNUALE

DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE CICLO XXXIX

Candidato: Salvatore D'Amico

Tutor: Prof. Andrea Cannata (Università di Catania)

Co-tutor(s): Giuditta Marinaro (INGV - Roma2), Francesco Guglielmino (INGV - Osservatorio Etneo)

Titolo del progetto di ricerca: *Sviluppo e applicazioni di algoritmi d'integrazione di dati in situ e remote sensing per le analisi di interazione dinamica tra Terra Solida, Idrosfera e Atmosfera*

Sommario: 1. Descrizione del lavoro svolto. - 2. Partecipazione a progetti/seminari/congressi. - 3. Eventuali pubblicazioni e/o abstracts sottomessi. - 4 Corsi annuali seguiti.

1. Descrizione del lavoro svolto

Il candidato ha dedicato il primo anno alla raccolta di materiale utile alla comprensione dei fenomeni fisici legati alle interazioni simultanee che avvengono dall'accoppiamento di Terra Solida, oceani e atmosfera. In particolare, la ricerca si è concentrata su diversi fronti:

- Indagini legate alla comprensione dei meteotsunami: Attraverso lo studio di lavori in cui si cerca di capire come tali fenomeni si generino sulla porzione superficiale del mare e su come vengano rilevati sulla terraferma, il candidato ha esplorato tecniche di detection dei meteotsunami lungo la linea di costa, grazie all'utilizzo di stazioni sismiche situate in diversi luoghi della Terra: Sicilia, Spagna, USA e Finlandia. Sulla base del lavoro di (Okal, 2021: [DOI: 10.1007/s11069-020-04146-x](https://doi.org/10.1007/s11069-020-04146-x)), il candidato ha adattato ai propri fini, in linguaggio python, l'algoritmo di detection dei meteotsunami sviluppato da Okal e ha svolto diversi esperimenti, applicandolo a dati già analizzati dall'autore per la convalida dell'algoritmo stesso e, successivamente, a nuove zone geografiche. Questo ha permesso, al momento, di iniziare a caratterizzare differenti fenomeni marini, sulla base del loro contenuto spettrale, come, per esempio, singole mareggiate da veri e propri meteotsunami e a capire fino a che distanza dalla costa

essi sono rilevabili dalle stazioni sismiche utilizzate. Non di meno, ha permesso di esplorare le difficoltà e i limiti odierni che caratterizzano la loro comprensione, frutto di interazioni non lineari e di strumentazione, a volte, non sempre adatta ai fini della loro detection;

- Indagini legate all'utilizzo di osservatori sottomarini: Grazie alla possibilità di avere a disposizione i dati provenienti dagli osservatori sottomarini gestiti da INGV in collaborazione con EMSO-ERIC (European Multidisciplinary Seafloor and water column Observatory), il candidato ha sviluppato diversi codici in linguaggio python utili all'analisi e alla comprensione di fenomeni geofisici di fondo mare e alle loro interazioni con la terraferma. In particolare, è stata svolta un'analisi completa delle forme d'onda provenienti dal segnale sismico di un OBS (ocean bottom seismometer) installato a circa 2 km di profondità a largo della costa di Catania. L'analisi è stata eseguita per caratterizzare le sorgenti dei segnali sismici registrati dall'OBS. Sono stati rilevati: terremoti locali/regionali/telesismici (che sono stati confrontati, in termini di forme d'onda, con gli stessi eventi registrati da stazioni a terra), traffico navale del porto di Catania, tremore vulcanico relativo ad episodi parossistici verificatisi sull'Etna, contributo biologico legato al passaggio di capodogli. Tali analisi, dunque, hanno permesso al candidato di acquisire sempre più esperienza nell'analisi del segnale sismico, con particolare attenzione all'ambiente marino, identificando le varie fonti di segnali sismici presenti in quest'ultimo (per esempio, il contributo dato dalle correnti marine di fondo). Il candidato, inoltre, sta lavorando alla comprensione delle tecniche di orientamento dei sismometri depositati a fondo mare tramite caduta libera e al miglioramento dei sistemi di allerta tsunami ad oggi attivi nel Mar Mediterraneo, tramite lo sviluppo di nuovi algoritmi che tengano conto di multi-sensori di pressione, al fine di migliorare la statistica dei falsi positivi ad oggi esistenti e legati all'utilizzo di un singolo sensore di pressione.

2. Partecipazione a progetti/seminari/congressi

Il candidato, durante il suo primo anno di dottorato, ha avuto la possibilità di partecipare a:

- An introduction to measurement uncertainty for young and early career marine scientists - Workshop seguito presso l'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRIM) di Torino (25-27 Settembre 2023);
- Partecipazione alla campagna di deposizione in mare di osservatori sottomarini, a largo della costa di Catania, tra Ottobre e Dicembre 2023 (<https://www.ingv.it/stampa-e-urp/stampa/comunicati-stampa/5478-esplorazioni-tecno-logiche-installato-uno-smart-cable-per-osservare-la-terra-dagli-abissi-del-mar-ionio>);
- Presentazione orale al GNGTS 2024, per lo sviluppo di un software open source che permette di ottenere mappe di deformazione del suolo 3D tramite l'integrazione di dati interferometrici e gps in contesti vulcano-tettonici (13-16 Febbraio 2024, sessione: SEISMICITY, VOLCANOES, DATA AND MODELS);
- Partecipazione a EGU 2024 (14-19 Aprile 2024);
- Partecipazione alla Giornata Mondiale degli Oceani 2024 (6-8 Giugno 2024), in cui il candidato ha presentato la campagna di deposizione svolta in mare e i vantaggi/svantaggi dell'utilizzo di osservatori sottomarini per la comprensione dei fenomeni geofisici che avvengono a fondo mare, ma anche sulla terraferma;

3. Eventuali pubblicazioni e/o abstracts sottomessi

- Simeone F., Marinaro G., Embriaco D., D'Amico S., Giuntini A., O'Neil J., Nicholson B., Watkiss N., Restelli F., A wet-demo SMART Cable operating in the Ionian Sea., 2024 IEEE Photonics Society Summer Topicals Meeting Series (SUM), Bridgetown, Barbados;
- Marinaro G., D'Amico S., Embriaco D., Giuntini A., Simeone F., O'Neil J., Nicholson B., Watkiss N., Restelli F., A 21 km SMART cable for earthquakes and tsunami detection operating in the Ionian Sea., EGU 2024, Vienna;
- D'Amico S., Guglielmino F., SAR-TOOL: A new open-source software for geospatial analysis in volcano-tectonic fields (v1.0.0), GNGTS 2024, Ferrara (<https://doi.org/10.5281/zenodo.10908354>);

4. Corsi annuali seguiti

Il candidato, nel corso del primo anno di dottorato, ha seguito i seguenti corsi di ateneo:

- Corso di GIS AVANZATO (3 cfu);
- Monitoraggio delle variazioni della linea di costa mappatura delle aree costiere sommerse in ambiente GIS (3 cfu);
- Introduzione a Matlab (3 cfu);
- Linee guida per la redazione di un progetto di ricerca (3 cfu);
- Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati con applicazioni in R (3 cfu).

Data: 17/06/2024

Firma dottorando



Firma tutor



RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI



RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI
ATTIVITA' DI RICERCA RELATIVA ALLA I ANNUALITA'

DOTTORANDO	COPPA FEDERICA
CUP	E61I23000380009
CORSO DI DOTTORATO	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
ANNO ACCADEMICO	XXXIX CICLO – ANNO ACCADEMICO 2023/2024
COORDINATORE CORSO	PROF.SSA ROSANNA MANISCALCO
CODICE BORSA	DM11733-8018

La sottoscritta, in piena coerenza con le tematiche previste dal progetto nell'ambito del quale è stata finanziata la borsa di dottorato e nel rispetto dell'impegno assunto ad effettuare i periodi di attività previsti dal percorso di dottorato finanziato a valere del PNRR, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazione falsa o comunque non corrispondente al vero (art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000), ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000 e ss.mm.ii.

ATTESTA

1. che le principali attività svolte nella I annualità sono di seguito riassunte:

ATTIVITÀ SVOLTE
Titolo del Progetto: “Purificazione e caratterizzazione di microvescicole da fluidi organici e valutazione dei loro potenziali benefici se somministrati per via orale” Tutor: Prof.ssa Maria Violetta Brundo Co-tutor: dott. Antonio Salvaggio Negli ultimi anni è emerso un nuovo campo della ricerca di base: la biologia e la fisiologia delle vescicole extracellulari e la loro applicazione nella diagnostica e nella terapia; uno degli obiettivi di questa frontiera è definire il ruolo delle vescicole extracellulari negli stati fisiologici e patologici. In particolare, gli esosomi attraggono la comunità scientifica in quanto nanoparticelle di origine endosomiale, che possono essere secrete da una varietà di cellule e hanno le stesse caratteristiche delle cellule progenitrici; oggi sono utilizzati come modelli terapeutici naturali per diverse malattie. Gli esosomi hanno recentemente guadagnato attenzione anche nel mondo cosmetico: vengono infatti utilizzati in creme, sieri e maschere per uso topico, dimostrando di avere una serie di benefici terapeutici e anti-età. Ad oggi, la somministrazione di microvescicole ed esosomi per via orale è oggetto di attenzione perché rappresenta un metodo non invasivo ed efficiente per recapitare molecole bioattive all'interno dell'intestino. Infatti, diversi aspetti sono ancora oggetto di ricerca e riguardano la stabilità degli esosomi durante il passaggio nel tratto gastrointestinale, l'assorbimento a livello dell'intestino e la loro azione a livello locale. Pertanto, il presente progetto si propone di indagare i meccanismi attraverso cui agiscono gli esosomi derivati da fluidi organici, se somministrati per via orale, ed il loro potenziale terapeutico per migliorare la salute intestinale in modo mirato ed efficace. Durante il primo anno mi sono dedicata alla ricerca bibliografica, all'organizzazione e all'esecuzione dei primi esperimenti necessari per l'avvio del Progetto di ricerca. La ricerca bibliografica ha riguardato soprattutto le metodologie utilizzate per estrarre e purificare gli esosomi dai fluidi organici e le principali metodologie per la loro caratterizzazione. A seguito di ciò sono stati messi a punto i primi protocolli per

l'isolamento degli esosomi dal colostro bovino mediante ultracentrifugazione e sono stati acquistati i kit per la loro identificazione al microscopio ottico a fluorescenza. Le dimensioni degli esosomi è stata valutata mediante *dynamic light scattering*. Dal mese di febbraio ho iniziato le attività di ricerca e sviluppo presso l'Azienda Dermoaroma Italy. Durante questi mesi ho partecipato alle ricerche per la realizzazione di un integratore alimentare che potrebbe essere utile per la prevenzione dell'invecchiamento cutaneo. Stiamo infatti realizzando le prime prove *in vitro* per testare l'efficacia dei componenti.

PERIODO SOSPENSIONE ATTIVITA'	
DAL	AL

2. che le sopra descritte attività:

- a. non arrecano danno significativo a nessuno dei sei obiettivi ambientali indicati all'art. 17 del Reg. (UE) 2020/852, e di seguito richiamati:
 - i. Mitigazione dei cambiamenti climatici,
 - ii. Adattamento ai cambiamenti climatici;
 - iii. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
 - iv. Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
 - v. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo;
 - vi. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.
- b. non ricadono tra le seguenti attività di ricerca cosiddetta "*brown*" in conformità alla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 "*Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio DNSH*";
 - i. attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
 - ii. attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
 - iii. attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico;
 - iv. attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.
- c. sono conformi alla pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale

Data 24.06.2024

Firma

Federica Capra

Il Tutor

[Firma]



Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali

**Relazione sulle attività svolte nell'ambito del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e
dell'Ambiente – ciclo XXXIX per l'A.A. 2023-24**

Analisi multidisciplinare per la costruzione di un modello vulcano-tettonico dell'Etna

Dottorando: Privitera Laura

Tutor: Dott. Alessandro Bonforte

Co-Tutors: Dott. Salvatore Gambino

Prof. Andrea Cannata

- **Introduzione**

L'Etna è uno dei vulcani attivi più monitorati al mondo per la persistente attività eruttiva caratterizzata anche da una molteplicità di eventi. Si tratta di un vulcano caratterizzato per lo più da attività centrale, con eruzioni in genere effusive o a carattere stromboliano. Periodicamente però si verificano anche eruzioni di fianco che hanno un grosso impatto sull'assetto di tutto l'edificio vulcanico, causando rilasci energetici importanti in corrispondenza delle numerose faglie che dissecano il versante orientale. I fenomeni intrusivi legati alle eruzioni laterali possono anche causare un'accelerazione del versante orientale che si muove verso est anche sotto la spinta delle forze gravitative. Sull'origine dell'Etna ci sono diverse teorie, così come ci sono diversi modelli che descrivono i meccanismi di risalita del magma. Per la complessità delle interazioni tra attività magmatica, attività tettonica e forza gravitative, trovare infatti un modello che sia univoco non è semplice. L'idea è quella di analizzare le strutture che bordano il versante orientale, integrando dati di deformazione (GNSS, tilt, livellazione, estensimetri, SAR) e sismici, con lo scopo di definire meglio la geometria, soprattutto in profondità e la loro dinamica legata all'attività vulcanica; In particolare, si vuole attenzionare la faglia della Pernicana a nord, che è oggetto di numerosi studi, rivolgendo una maggiore attenzione alle strutture che bordano il versante orientale a sud (Rift Sud, Frattura 89, Faglia di Trecastagni..)

1. **Il ruolo dei dati di deformazione nell'analisi degli aspetti vulcano-tettonici dell'Etna**

Generalmente, i dati di deformazione del suolo più utilizzati nell'analisi delle dinamiche magmatiche e tettoniche in ambiente vulcanico sono i dati GNSS e i dati SAR perché permettono comunque di ottenere un'informazione più dettagliata di come la superficie terrestre risponde alle sorgenti perturbanti (magmatiche e/o tettoniche) con una risoluzione spaziale e temporale maggiore rispetto ad altre tipologie di dati.

Questo è vero nella misura in cui si ha a che fare con eventi vulcanici e tettonici di grande magnitudo. Ma gli ambienti vulcanici sono caratterizzati da fenomeni di diverso tipo, non sempre visibili dalle metodologie di sorveglianza più comuni. Una delle tecniche di monitoraggio che si

presta a superare questi limiti è la clinometria, soprattutto da quando negli ultimi anni sono stati potenziati gli strumenti (più sensibili) e sono state migliorate le tecniche di installazione (si scelgono fori più profondi, fino a 30 m, per ridurre gli effetti termoelastici sul segnale). Il vantaggio di utilizzare i clinometri sta nel fatto che possiamo monitorare in maniera continua le deformazioni del suolo, acquisendo oggi fino a un dato al secondo, il che li rende particolarmente sensibili anche ad eventi di più piccola entità, come le fontane di lava o i VLP e gli LP, tutti fenomeni che nell'insieme, se investigati all'interno del quadro vulcano-tettonico dell'Etna, possono servire a migliorare il modello che ne spiega il comportamento.

I primi mesi del dottorato di ricerca in collaborazione con l'INGV-OE sono stati dedicati pertanto allo studio più di dettaglio delle diverse applicazioni dei dati tilt in tutto il mondo, che mi hanno portato anche ad una collaborazione con degli studiosi francesi per la realizzazione di un nuovo metodo di calibrazione dell'orientamento per i tiltmetri da foro, basato sulla massimizzazione della correlazione tra i dati di inclinazione registrati e le maree teoriche mediante la regolazione degli angoli azimutali. Considerata la versatilità di questa tipologia di dato, mi sono posta diversi obiettivi da raggiungere sfruttando i dati tilt, con l'obiettivo di integrarli in futuro con altri dati di deformazione e con quelli sismici, sia nell'analisi di breve periodo che di lungo periodo.

2. Tematiche specifiche trattate

- Strutture Bordiere

L'analisi delle strutture che bordano il versante instabile dell'Etna è il punto fondamentale del mio dottorato: l'obiettivo è quello di caratterizzare meglio proprio le strutture che bordano il versante meridionale, ancora poco definite. Pertanto, ho ripreso il discorso aperto già con la mia tesi di laurea, circa lo studio del versante meridionale del vulcano e delle strutture che ne guidano il movimento (frattura del 1989). Attualmente, ho ricostruito le serie temporali dei dati GNSS e dei dati di livellazione, caratterizzando così gli spostamenti orizzontali e verticali della struttura nel lungo periodo e in occasione delle intrusioni magmatiche degli ultimi trent'anni, quindi come risposta all'attività vulcanica. Per avere un dato ancora più accurato, in questo primo anno di dottorato, ho recuperato le serie temporali dei dati clinometrici delle stazioni più prossime alla struttura per fare innanzitutto un confronto con i dati che già avevo. Nei prossimi mesi, conto di integrare tutti questi dati, creando un modello 3D della struttura, servendomi anche dei dati sismici (repeating earthquakes) così da investigare soprattutto in profondità questa struttura e capire così se possa essere considerata la congiunzione tra il rift meridionale e le faglie che a sud bordano il versante orientale. In questo quadro rientra anche il ruolo della Faglia di Trecastagni che è stata già oggetto di studio nel precedente Assegno di Ricerca.

È stato avviato anche il lavoro di ricostruzione delle serie temporali di livellazione e GPS di oltre 40 anni della Faglia della Pernicana per poter dare un quadro di lungo termine della sua dinamica in relazione all'attività vulcanica degli ultimi decenni.

Inoltre, sarà considerato e approfondito quello che è emerso dalla ricostruzione della serie temporale lunga 25 anni del clinometro a base lunga di Pizzi Deneri, l'unico strumento che misura l'inclinazione orizzontale del suolo e non in foro nell'intorno etneo ed ubicato a 2850 m di quota. Oltre alle componenti comuni del tilt (radiale e tangenziale) ho introdotto una terza componente EW che permette di vedere la deformazione lungo un'altra direzione. Il long-base si dimostra uno strumento molto sensibile non solo alle grandi intrusioni (che ci permette anche di seguire man mano che si fanno strada verso la superficie), ma riesce a registrare anche l'instabilità di fianco del vulcano: è evidente la destabilizzazione del versante dopo le violente eruzioni laterali del 2001 e 2002-2003 che continua per anni, fino al 2008. L'analisi di dettaglio eseguita sulle variazioni lungo le tre componenti nel lungo

periodo però mostra che la direzione della deformazione risultante non è sempre in accordo col movimento del versante diretto verso est, come ci si potrebbe normalmente aspettare in una stazione posta ad est dei crateri. La direzione, in particolare, varia in base al tipo di attività: in realtà, questo strumento si trova in un punto molto particolare perché è ubicato fra il rift di NE e la Pernicana. Pertanto, nei prossimi mesi, conto di integrare i dati tilt con dati di altra natura per caratterizzare al meglio quello che è un punto di svincolo tra due strutture fondamentali nelle dinamiche magmatiche e tettoniche dell'Etna.

- **Intrusioni Magmatiche**

Un aspetto importante è lo studio delle intrusioni magmatiche ed in particolare di quelle abortite che in passato hanno innescato accelerazioni del fianco orientale e sismicità: in particolare, di recente abbiamo individuato almeno due episodi anche se di modesta entità. Il primo è stato registrato nel novembre 2022 è stato individuato da variazioni clinometriche alle 3 stazioni sommitali e a due di media quota con contemporanea variazione del tremore vulcanico e sviluppo di uno sciame sismico in area sommitale. Utilizzando il software GAME in ambiente Matlab, sviluppato da Cannavò, ho invertito i dati tilt utilizzando come modello Okada e sono riuscita a localizzare il dicco (ad ovest del SEC, ad una profondità di 1200m) e a determinarne le dimensioni (600x150m). Basandomi su diversi lavori, ho cercato anche di dimostrare perché il dicco non ha raggiunto la superficie, lavorando sui volumi in gioco e sui rapporti d'aspetto dell'intrusione stessa, mentre con l'analisi di Coulomb ho cercato di capire quali strutture si siano attivate (rift meridionale e strutture coniugate). Studiare eventi del genere è importante nella misura in cui possono potenzialmente rappresentare l'inizio di eventi maggiori e/o perché possono anche creare le condizioni per la risalita di magma già stagnante in reservoirs localizzati a livello del mare, il che potrebbe spiegare ad esempio quelle eruzioni silenziose che avvengono senza sismicità e senza deformazioni a cui l'Etna è tanto abituata. Aver individuato questo evento, mi ha permesso di iniziare anche un altro percorso che è volto a utilizzare anche i dati tilt nell'early warning di ETNAS dell'INGV; pertanto, da qualche mese sto lavorando anche alla pulizia dei dati tilt, tramite algoritmi in ambiente Matlab con lo scopo di riuscire a creare un sistema che in automatico rilevi le intrusioni magmatiche con un certo anticipo.

- **Fontane di lava**

Ho ripreso anche lo studio delle fontane di lava, già iniziato con l'assegno di ricerca INGV del 2022-2023. Con i dati tilt, è possibile non solo quantificare la deformazione cui va in contro l'edificio vulcanico nel lungo periodo ovvero durante l'intera sequenza di fontane, ma è possibile anche studiare la singola fontana, identificando con precisione sia il momento in cui inizia, sia il momento in cui finisce. Ho creato un catalogo con tutte le fontane dal 2008 ad oggi, indicando per ciascuna ora di inizio e fine, modulo e tasso di deformazione, stazione per stazione. L'idea di estendere lo studio a tutte le fontane di lava ha come scopo quello di classificarle, innanzitutto, e poi provare a capire anche in che termini la fase di ricarica prima e quella di scarico dopo possono avere effetti sull'assetto vulcano-tettonico del vulcano.

Attività formativa con convalida CFU:

- **“Corso di GIS AVANZATO” (4 CFU);**

- “Monitoraggio delle variazioni della linea di costa e mappatura delle aree costiere sommerse in ambiente GIS” (3 CFU);
- “Monitoraggio e tutela dal rischio frane” (2 CFU);
- “Introduzione a Matlab” (3 CFU);
- “Ciclo di seminari INGV” (4 CFU).

Partecipazione a conferenze:

- DEUISGR23 - 2° INTERNATIONAL SYMPOSIUM SERIES ON GRADUATE RESEARCHES - GEOSCIENCES AND TECHNOLOGY: presentazione orale (modalità online) dal titolo “**Tilt Data for Monitoring Mt Etna's activity: a tool for the study of Volcano-tectonics**” (7-8 dicembre 2023);
- EPOS DAYS | Roma (11-14 Marzo 2024);
- EGU 2024: presentazione di tre poster intitolati “**25 years recording of the long-base fluid tiltmeter installed at 2.850 m a.s.l. observatory of Pizzi Deneri on Etna volcano**”; “**The dynamics of the Pernicana Fault System (Mt. Etna, Sicily) investigated by 4 decades of multiparametric ground deformation data: inferences on the interaction between flank and magma dynamics**”; “**The 2021-22 volcanic unrest at Vulcano Island (Italy) inside of 50 years of activity observed with geophysical data**” (14 aprile - 19 aprile 2024).

Pubblicazioni

- Zhu, X., Chéry, J., Cattoen, M., Gambino, S., He, J., Peyret, M., Privitera, L., & Seat, H.-C. (2023). **Determination of borehole tiltmeter orientation using earth tides** [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.10066877>
- Privitera, L., Ferrari, F., Ferro, A., & Gambino, S. (2023). **Mt. Etna Tilt Signals Associated with February 6, 2023, M = 7.8 and M = 7.5 Turkey Earthquakes**. International Journal of Geophysics, 9030495, 9 pages. <https://doi.org/10.1155/2023/9030495>
- Gambino, S., Privitera, L., Ferro, A., Laudani, G., & Falzone, G. (2024). **Etna tiltmeter data from CBD station during 2008-2022 (sampling rate 15 min) (1.0)** [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). https://doi.org/10.13127/tilt_etna/cbd_2008_2022/15min
- Bonaccorso, A., Falzone, G., Ferro, A., Gambino, S., Laudani, G., & Privitera, L. (2024). **25 years recording of the long-base fluid tiltmeter installed at 2.850 m a.s.l. observatory of Pizzi Deneri on Etna volcano**. Earth Planets Space 76, 76. <https://doi.org/10.1186/s40623-024-02026-3>
- Bonforte, A., Gambino, S., Velardita, R. & Privitera L. (2024). **Review of early ground deformation observations by electronic distance measurements (EDM) on active Sicilian volcanoes: valuable data and information for long-term analyses**. J Geod 98, 60. <https://doi.org/10.1007/s00190-024-01867-w>
- In fase di ultima revisione Paper “**Determination of borehole tiltmeter orientation using earth tides**” (Maggio 2024, Journal of Geodesy);
- Sottomissione Paper “**Small-scale intrusive episodes (micro-dykes) at Mt. Etna: The November 15, 2022 case**” (Giugno 2024, Bulletin of Volcanology);
- Sottomissione Paper “**Thirty years of ground deformation monitoring at Stromboli**” (Giugno 2024, Scientific data).

Catania, 21/06/2024

Firma del dottorando



Visto: il Tutor





Dottorando: Mario Valerio Gangemi

Corso di Dottorato: Scienze della Terra e dell'Ambiente

Cup: E63C22001940006

Anno accademico: 39° ciclo, 2023-2024

Coordinatore corso: Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Tutor: Prof. Francesco Panzera

Co-Tutors: Prof. Concetto Spampinato, Prof. Andrea Cannata, Dott.ssa Giulia Barisione

Titolo del Progetto di Ricerca: Applicazioni di algoritmi di intelligenza artificiale in sismologia

Attività svolte:

Durante il primo anno (2023-2024) sono state svolte le attività di seguito descritte nell'ambito del tema di ricerca "Applicazioni di algoritmi di intelligenza artificiale in sismologia". Durante i primi quattro mesi del progetto, abbiamo concentrato la nostra ricerca sulla sismologia indotta nel campo del Carbon Capture and Storage (CCS), in particolare ci siamo concentrati sul caso di Ravenna (Emilia-Romagna), cercando di rapportarci per i nostri studi con Eni S.p.a., proprietaria del sito. Per il periodo tra agosto a novembre 2023, è stata condotta una ricerca bibliografica su questo argomento, focalizzandosi sulle tecniche di Machine Learning con possibili algoritmi e modelli da valutare per il lavoro. Pertanto, sono stati seguiti dei webinar di programmazione in Python e Matlab per acquisire le basi per estrapolare e processare i dati. A causa dell'embargo sui dati, abbiamo deciso di abbandonare lo studio nel campo della CCS di Ravenna, optando per un altro argomento coerente con lo sviluppo di questo progetto, riguardante la sismologia fluviale, per la quale i dati open access ci hanno permesso di scaricare e processare dataset sismologici e idrologici. Ad ogni modo le conoscenze acquisite in materia di processing dei dati sismologici e di Machine Learning si sono rivelate funzionali al nuovo argomento.

Da novembre 2023, abbiamo concentrato la nostra ricerca sull'analisi spettrale delle piene fluviali (eventi di flood), considerando i fiumi Tagliamento e Reka-Timavo come test-site italiani (Friuli-Venezia Giulia), e il fiume Rodano in Svizzera. Il primo anno di ricerca è stato dedicato alla raccolta di dati di serie temporali sismologiche e idrologiche di eventi alluvionali, riconoscendo le caratteristiche comuni (come andamento del livello di acqua e frequenza o ampiezza dei segnali sismici) per definire meglio il comportamento di un fiume che trasporta materiale durante una piena. Pertanto, è stata effettuata un'approfondita ricerca bibliografica sulla sismicità fluviale in relazione agli algoritmi utilizzati nel Machine Learning per la previsione di eventi, riconosciuti dall'intervallo di frequenza e dal valore della Power Spectral Density (PSD). Inoltre, sono stati creati degli script in Python per ottenere gli spettrogrammi degli eventi durante i periodi di piena al

fine di verificare la correlazione tra il valore massimo della PSD in un intervallo di frequenza definito e il picco di piena, ricavando confronti tra il contenuto spettrale dei dati sismici e i dati idrologici (pluviometrici, idrometrici e dati sul vento) [Fig.1].

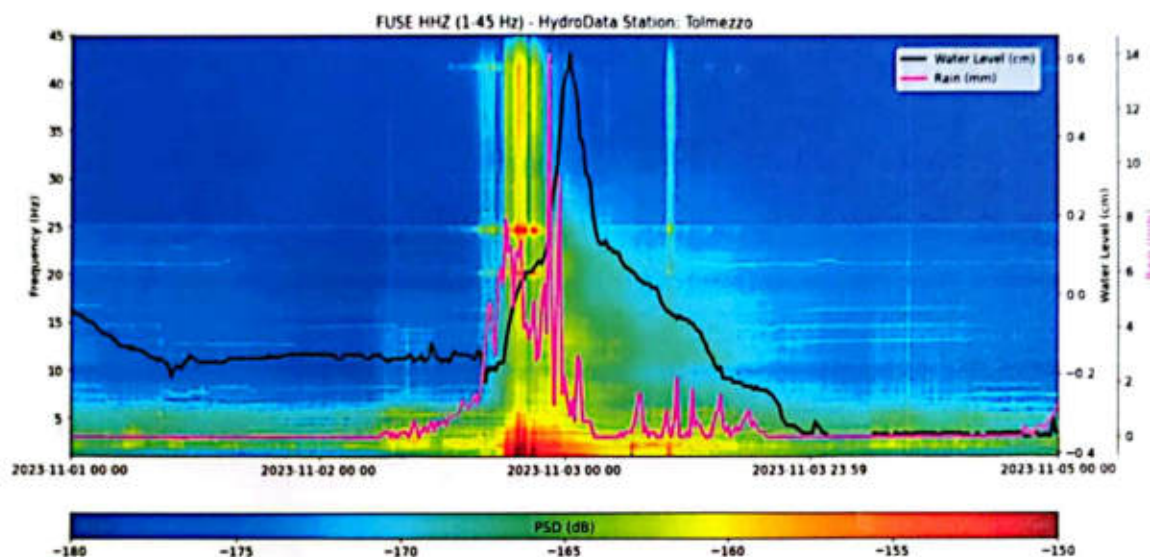


Figura 1: Analisi spettrale del segnale sismico confrontata con i dati idrometrici (linea in nero) e pluviometrici (linea in rosa) durante l'evento alluvionale di novembre 2023 nel fiume Tagliamento, nella banda di frequenza 1-45 Hz.

Da ulteriori analisi, è stato osservato un comportamento di isteresi tra l'energia sismica (PSD) e l'innalzamento del livello dell'acqua durante un evento di piena, descrivendo importanti caratteristiche fisiche del fiume, come il contributo del flusso d'acqua e il trasporto solido [Fig.2].

Inoltre, sono state tenute riunioni periodiche con il tutor e i co-tutor per discutere dei possibili approcci da applicare al progetto di Dottorato, focalizzandosi sui possibili algoritmi di Machine Learning da utilizzare in un sistema di "early warning". Infine, sono stati sottomessi e accettati due abstracts per la partecipazione al prossimo European Seismological Commission 2024 (ESC2024) general assembly, che si terrà a Corfù (Grecia) dal 22-27 settembre. I prossimi passi riguardano l'applicazione di algoritmi di machine learning (ad esempio quello del Random Forest) ai dataset sismologici e idrologici che sono stati studiati e preparati durante il primo anno

di questo progetto e, successivamente, testare e valutare le performance di un sistema capace di emettere warning in caso di un imminente evento di piena fluviale.

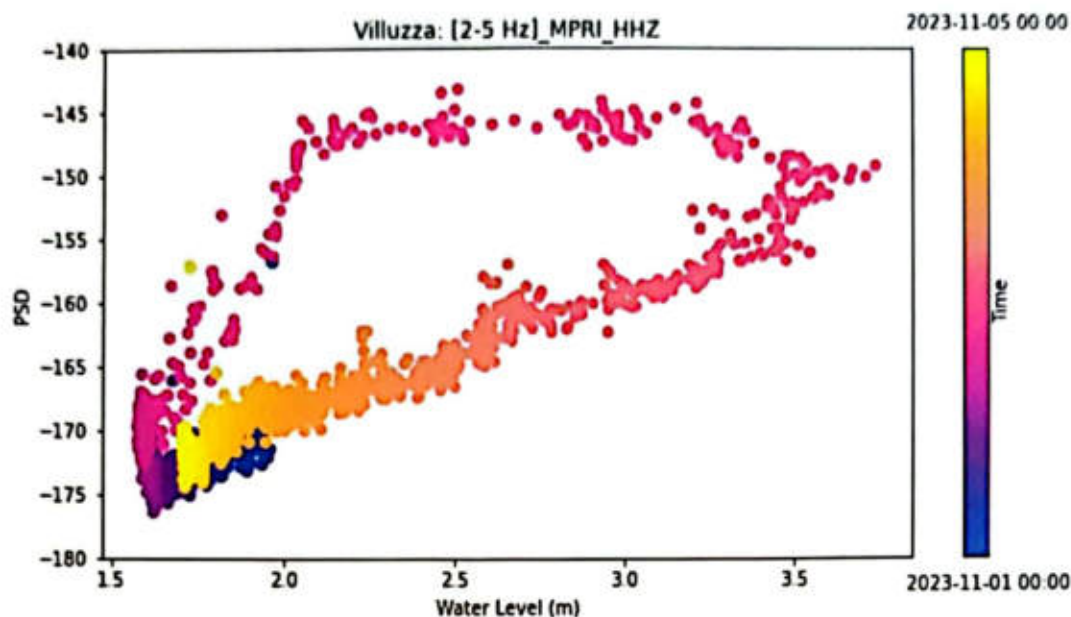


Figura 2: Confronto tra PSD (2-5 Hz) e il livello dell'acqua del Tagliamento durante l'evento alluvionale del novembre 2023, descrivendo un ciclo d'isteresi nel tempo.

Abstracts a convegni:

- Mario Valerio Gangemi, Alfio Marco Borzi, Andrea Cannata, Flavio Cannavò, Stefano Parolai, Concetto Spampinato, Luca Zini, Francesco Panzera, "Preliminary seismic analysis of bedload discharge at Tagliamento River during flooding events", (Accepted)
- Alfio Marco Borzi, Mario Valerio Gangemi, Andrea Cannata, Federico Castiglione, Luca Cavallaro, Enrico Foti, Rosaria Ester Musumeci, Francesco Panzera, "Using seismic noise to monitor river flood: a case study of Cimia River (Sicily, Italy)", (Accepted)

Attività formative seguite durante l'anno:

- Corso di GIS avanzato (3 cfu)
- Monitoraggio delle variazioni della linea di costa e mappatura delle aree costiere sommerse in ambiente GIS (3 cfu)
- Introduzione a Matlab (3 cfu)
- Linee guida per la redazione di un progetto di ricerca (3 cfu)
- Metodologia sperimentale e trattamento statistico dei dati, con applicazioni in R (3 cfu)

Data: 24/06/2024

Firma

Visto Tutor

RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI



RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI

ATTIVITA' DI RICERCA RELATIVA ALLA I ANNUALITA'

DOTTORANDO	Iannello Giulia
CUP	E61I23000380009
CORSO DI DOTTORATO	Scienze della Terra e dell'Ambiente
ANNO ACCADEMICO	Ciclo 39 – Anno Accademico 2023/2024
COORDINATORE CORSO	Maniscalco Rosanna
CODICE BORSA	DM11733-8019

La sottoscritta, in piena coerenza con le tematiche previste dal progetto nell'ambito del quale è stata finanziata la borsa di dottorato e nel rispetto dell'impegno assunto ad effettuare i periodi di attività previsti dal percorso di dottorato finanziato a valere del PNRR, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazione falsa o comunque non corrispondente al vero (art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000), ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000 e ss.mm.ii.

ATTESTA

1. che le principali attività svolte nella I annualità sono di seguito riassunte:

ATTIVITÀ SVOLTE
Titolo del Progetto: “Alterazioni nella proliferazione cellulare e nell'angiogenesi nell'invecchiamento cutaneo – Le microvescicole come possibile strategia terapeutica”. Tutor: Prof.ssa Maria Violetta Brundo Co-tutor: dott. Antonio Salvaggio Cambiamenti della pelle come rughe, lassità e cambiamenti nella pigmentazione spingono le persone a cercare procedure cosmetiche per migliorare il proprio aspetto. L'invecchiamento cutaneo è indotto principalmente da processi sia estrinseci che intrinseci. L'invecchiamento estrinseco è dovuto a diversi fattori tra cui le radiazioni ionizzanti, lo stress fisico e psicologico, il consumo di alcol, la cattiva alimentazione e l'inquinamento, ma il più rilevante è l'esposizione alle radiazioni UV. L'invecchiamento intrinseco, invece, è dovuto alle specie reattive dell'ossigeno (ROS, che causano danni alle membrane, agli enzimi e al DNA) e ai cambiamenti nei livelli di steroidi sessuali, molecole di segnalazione e fattori di crescita. Questi cambiamenti sono dovuti principalmente alla diminuzione della proliferazione cellulare e dell'angiogenesi, che porta a un apporto sanguigno insufficiente, e alla <i>down regulation</i> della via TGF-β/Smad che controlla la produzione di collagene. Il presente progetto mira a osservare se l'utilizzo di microvescicole per fornire fattori come TGF-β e bFGF a vari tipi di cellule della pelle e cellule endoteliali può migliorare la loro vitalità e proliferazione, che si riducono nell'invecchiamento cutaneo. Durante il primo anno mi sono dedicata alla ricerca bibliografica, all'organizzazione e all'esecuzione dei primi esperimenti necessari per l'avvio del Progetto di ricerca. La ricerca bibliografica ha riguardato le tecniche di isolamento delle microvescicole secrete dalle cellule staminali e le metodologie per la caratterizzazione dei fattori di crescita e delle citochine presenti in esse. Gli esosomi derivati dalle cellule staminali del sangue cordonale sono stati raccolti da madri sane dopo aver ottenuto il consenso presso

l'ospedale Taleghani di Teheran e inviati presso il nostro laboratorio. La morfologia degli esosomi è stata valutata mediante microscopia elettronica a trasmissione mentre la loro dimensione è stata calcolata mediante *dynamic light scattering*. Sono attualmente in corso le prime prove *in vitro* su colture cellulari (fibroblasti e cheratinociti) per verificare se tali fattori possano migliorare la vitalità e la proliferazione cellulare. Dal mese di febbraio è iniziata anche l'attività presso l'azienda Dermoaroma Italy nell'ambito ricerca e sviluppo di nuovi prodotti cosmeceutici da utilizzare per l'aging cellulare.

PERIODO SOSPENSIONE ATTIVITA'	
DAL	AL

2. che le sopra descritte attività:

- a. non arrecano danno significativo a nessuno dei sei obiettivi ambientali indicati all'art. 17 del Reg. (UE) 2020/852, e di seguito richiamati:
 - i. Mitigazione dei cambiamenti climatici,
 - ii. Adattamento ai cambiamenti climatici;
 - iii. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
 - iv. Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
 - v. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo;
 - vi. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.
- b. non ricadono tra le seguenti attività di ricerca cosiddetta "*brown*" in conformità alla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 "*Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio DNSH*";
 - i. attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
 - ii. attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
 - iii. attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico;
 - iv. attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.
- c. sono conformi alla pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale

Data 24.06.2024

Firma

Il Tutor




RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI



RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI
ATTIVITA' DI RICERCA RELATIVA ALLA I ANNUALITA'

DOTTORANDO	GIUFFRIDA GRAZIELLA
CUP	E61I23000380009
CORSO DI DOTTORATO	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
ANNO ACCADEMICO	XXXIX CICLO – ANNO ACCADEMICO 2023/2024
COORDINATORE CORSO	ROSANNA MANISCALCO
CODICE BORSA	DM11733-8020

La sottoscritta, in piena coerenza con le tematiche previste dal progetto nell'ambito del quale è stata finanziata la borsa di dottorato e nel rispetto dell'impegno assunto ad effettuare i periodi di attività previsti dal percorso di dottorato finanziato a valere del PNRR, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazione falsa o comunque non corrispondente al vero (art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000), ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000 e ss.mm.ii.

ATTESTA

1. che le principali attività svolte nella I annualità sono di seguito riassunte:

ATTIVITÀ SVOLTE
Titolo del Progetto: "Chitosano ed estratto di <i>Opuntia ficus-indica</i>: un approccio integrato e innovativo per la guarigione delle ferite" Tutor: Prof.ssa Maria Violetta Brundo Co-tutor: dott. Antonio Salvaggio Lo sviluppo di ferite croniche rappresenta un problema molto importante non solo in termini di qualità di vita della popolazione, ma anche per la ricaduta economica che esse determinano. Basti pensare che solo negli Stati Uniti le ferite croniche colpiscono più di 6,5 milioni di persone e si spendano circa 20 miliardi di dollari all'anno per la gestione di questo tipo di ferite. Lo sviluppo di dispositivi medici avanzati che prevedono l'utilizzo di biopolimeri e di composti naturali, potrebbe rappresentare un'attraente sfida per limitare i danni fisici e psicologici del paziente, ma anche per ridurre lo stress a carico dei sistemi sanitari, oltre che tagliare gli ingenti costi derivanti dalla gestione di ferite che non guariscono. Obiettivo del presente progetto è infatti la produzione di una medicazione avanzata a base di chitosano in grado di veicolare molecole bioattive nel sito della ferita creando un idrogel di chitosano reticolato con glicole polietilenico per la consegna <i>in situ</i> dell'estratto di <i>Opuntia ficus-indica</i>. Durante il primo anno mi sono dedicata alla ricerca bibliografica, all'organizzazione e all'esecuzione dei primi esperimenti necessari per l'avvio del Progetto di ricerca. La ricerca bibliografica ha riguardato i dati sulla capacità di rigenerazione del derma e di riparazione delle lesioni cutanee del chitosano, anche sotto forma di idrogel, al fine di aumentarne la stabilità e migliorarne le proprietà meccaniche. Sono state eseguite le prime analisi quali-quantitative sui composti presenti nei cladodi di <i>Opuntia ficus-indica</i> per la loro caratterizzazione chimica. Dal mese di febbraio le attività di ricerca sono state svolte presso l'Azienda

Dermaoroma Italy dove stiamo mettendo a punto le tecniche di estrazione e liofilizzazione dei composti presenti nei cladodi di *Opuntia* per le successive prove *in vitro*. I composti bioattivi dei cladodi sono stati estratti con vari metodi eco-friendly e precisamente: estrazione assistita da ultrasuoni (UAE), estrazione assistita da microonde (MAE) ed estrazione liquida sotto pressione (PLE). La scelta del metodo di estrazione utilizzato è determinato dal tipo di molecola bioattiva da estrarre in modo da poter ottenere il risultato migliore in termini di qualità e quantità.

PERIODO SOSPENSIONE ATTIVITA'	
DAL	AL

2. che le sopra descritte attività:

- a. non arrecano danno significativo a nessuno dei sei obiettivi ambientali indicati all'art. 17 del Reg. (UE) 2020/852, e di seguito richiamati:
 - i. Mitigazione dei cambiamenti climatici,
 - ii. Adattamento ai cambiamenti climatici;
 - iii. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
 - iv. Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
 - v. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo;
 - vi. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.
- b. non ricadono tra le seguenti attività di ricerca cosiddetta "*brown*" in conformità alla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 "*Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio DNSH*";
 - i. attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
 - ii. attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
 - iii. attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico;
 - iv. attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.
- c. sono conformi alla pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale

Data 24.06.2024

Firma



Il Tutor





RELAZIONE ANNUALE SULL'ATTIVITA' SVOLTA

Nell'ambito della borsa di dottorato finanziata da "Assessorato per la Salute – Dipartimento Regionale per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico (Regione Sicilia) - Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari (PNC) - Codice Progetto PREV-A-2022 -12376994 - Investimento E.1 Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima", per il progetto dal titolo "I CObenefici di Salute e l'equità coMe supportO ai piani di riSposta ai cambiamenti climatici"

Dottorando	CASTROGIOVANNI MARIA
Tutor	FERRANTE MARGHERITA
Co-Tutor	COLLOCA CARLO
Coordinatore	MANISCALCO ROSANNA
Corso di Dottorato	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Ciclo	39°
Annualità della borsa	PRIMA
Titolo Progetto	I CObenefici di Salute e l'equità coMe supportO ai piani di riSposta ai cambiamenti climatici - COSMOS
Ente Finanziatore della borsa	Assessorato per la Salute – Dipartimento Regionale per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico (Regione Sicilia) - Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari (PNC) - Codice Progetto PREV-A-2022 - 12376994 - Investimento E.1 Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima

In piena coerenza con le attività previste dal progetto nell'ambito del quale è stata finanziata la borsa di dottorato, si presenta la relazione annuale dell'attività svolta.

ATTIVITA' SCIENTIFICA SVOLTA E COMPETENZE PERSONALI ACQUISITE:

Durante il primo anno di dottorato l'attività si è concentrata sulla ricerca bibliografica relativamente alle tematiche del progetto e sull'acquisizione di competenze e conoscenze su strumenti e metodi da utilizzare per la realizzazione delle attività di ricerca, tra cui l'utilizzo di software per visualizzare, organizzare, analizzare e rappresentare dati spaziali in ambiente GIS. Inoltre, è stata avviata l'attività di ricerca per la raccolta dati presso il DASOE (Dipartimento Regionale per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico dell'Assessorato della Salute della Regione Sicilia).

In aggiunta, è stata svolta attività di collaborazione alle attività di ricerca del Laboratorio di Igiene Ambientale e degli Alimenti (LIAA) dell'Università di Catania e conseguente partecipazione come co-autore in Congressi e Convegni nazionali ed internazionali.

Infine, è attualmente in corso lo svolgimento del periodo all'estero, previsto dal proprio percorso dottorale, presso "Cyprus International Institute for Environmental and Public Health" of Cyprus University of Technology (Limassol, Cipro) per attività di formazione nell'approccio statistico e biostatistico finalizzata allo studio di dati sanitari ed ambientali.

Attività formative:

- "Cambiamenti climatici Ambiente e Salute", dal 11.12.2023 al 20.12.2023, presso il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie avanzate "G.F. Ingrassia" (Università degli Studi di Catania). Docenti: Margherita Ferrante-Gea Oliveri Conti et al. (SSD Med/42).
- "Advanced Geomatic Applications in Earth Sciences", dal 11.01.2024 al 19.01.2024, presso il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (Università degli Studi di Catania). Docenti: Gaetano Ortolano-Roberto Visalli.
- "Introduzione a MATLAB", dal 12/02/2024 al 21/02/2024- presso il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (Università degli Studi di Catania). Docenti: Andrea Cannata-Vittorio Minio.
- "Linee guida per la redazione di un progetto di ricerca", dal 05/03/2024 al 19/03/2024, presso il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (Università degli Studi di Catania). Docenti: Cristina Caggiani e Claudio Finocchiaro.

- “Analisi e rappresentazione dei dati socio-territoriali”, dal 11.04.2024 al 23.05.2024 – presso Dipartimento di scienze politiche e sociali (Università degli Studi di Catania). Docente: Licia Lipari (SPS/07).
- “Urban Green and Blue Spaces and Mental Health and Wellbeing”, february 26th 2024 (1 hour) by Prof. Olga-Ioanna Kalantzi of Department of Environment, University of the Aegean. Seminars organized in the frame of Erasmus + Staff mobility for teaching.
- “Tips for writing a paper for publication – what the editors want”, february 28th 2024 (1 hour) by Prof. Olga-Ioanna Kalantzi of Department of Environment, University of the Aegean. Seminars organized in the frame of Erasmus + Staff mobility for teaching.

Convegni e Congressi Nazionali ed Internazionali:

- E. Pulvirenti, M. Ferrante, P. Rapisarda, M. Castrogiovanni, C. Favara, A. Cristaldi, M. Palella, G. Oliveri Conti, M. Fiore. *Impatto delle Nano e Microplastiche sul processo infiammatorio: revisione sistematica di studi in vitro e in vivo*. XXXII Congresso interregionale Siculo-Calabro_Le strategie per la ripartenza della sanità pubblica e per la salvaguardia della salute collettiva in Sicilia ed in Calabria: Un nuovo inizio? Enna 23/25 Maggio 2024 (Abstract e PIC).
- Rapisarda P, Pulvirenti E, Castrogiovanni M, Krikech I, Cappello T, Maisano M, Favara C, Cristaldi A, Oliveri Conti G and Ferrante M. “*First evidence of Porifera absorption capacity in relation to microplastic contamination*”. Nell’ambito del International Forum on Climate change in environmental pollutants: Main drivers of biodiversity decline. Sousse (Tunisia), 2-4 Novembre 2023. (Comunicazione orale e Abstract).
- Pulvirenti E, Oliveri Conti G, Rapisarda P, Castrogiovanni M, Cristaldi A, Favara C, Falqui L and Ferrante M. “*New prototypes to mitigate microplastics pollution in wastewater*”. Nell’ambito del International Forum on Climate change in environmental pollutants: Main drivers of biodiversity decline. Sousse (Tunisia), 2-4 Novembre 2023. (Comunicazione orale e Abstract).
- Pulvirenti E, Oliveri Conti G, Rapisarda P, Castrogiovanni M, Cristaldi A, Falqui L and Ferrante M. “*Development of innovative prototype to reduce microplastics pollution in wastewater*”. Nell’ambito della 2nd International One Health Conference 2023. Barcellona (Spagna), 19-20 Ottobre 2023. (Comunicazione orale e Abstract).
- Favara C, Ferrante M, Fatuzzo P.M., Zanolì LM, Rapisarda P, Castrogiovanni M, Cristaldi A, Pulvirenti E, Bivona F, Lo Cicero L, Oliveri Conti G and Fiore M. “*Microplastics exposure in dialysis patients: preliminary results of a case-control study*”. Nell’ambito Barcellona (Spagna), della 2nd International One Health Conference 2023. 19-20 Ottobre 2023. (Comunicazione orale e Abstract).

Data, 24/06/2024

La Dottoranda

Maria Castrogiovanni

VISTO IL TUTOR

Prof.ssa Margherita Ferrante

RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI



RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI

(La presente Relazione deve essere compilata e firmata dal Dottorando)

ATTIVITA' DI RICERCA RELATIVA ALLA 1 ANNUALITA'

DOTTORANDO	RAPISARDA PAOLA
TITOLO DEL PROGETTO	studio degli effetti dei cambiamenti climatici sugli inquinanti Emergenti nell'Acqua potabile - INTERACT
CUP	E61I23000380009
CORSO DI DOTTORATO	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
ANNO ACCADEMICO	CICLO 39-2023/2024
TUTOR DEL PROGETTO	MARGHERITA FERRANTE
CO-TUTOR DEL PROGETTO	GEA OLIVERI CONTI
COORDINATORE CORSO	MANISCALCO ROSANNA
CODICE BORSA	39-033-08-DOT1308910-10133

Il sottoscritto, in piena coerenza con le tematiche previste dal progetto nell'ambito del quale è stata finanziata la borsa di dottorato e nel rispetto dell'impegno assunto ad effettuare i periodi di attività previsti dal percorso di dottorato finanziato a valere del PNRR, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazione falsa o comunque non corrispondente al vero (art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000), ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000 e ss.mm.ii.

ATTESTA

1. che le principali attività svolte nella 1 annualità sono di seguito riassunte:

ATTIVITÀ SVOLTE
Durante il primo anno la Dott.ssa Rapisarda si è dedicata alla ricerca bibliografica, alla formazione per la determinazione delle microplastiche e nanoplastiche nelle acque di rubinetto, alla formazione sull'utilizzo del HPLC secondo i criteri ISO 17025 e alla creazione del questionario limesurvey al fine di somministrarlo alla popolazione Catanese ai fini del progetto "INTERCAT". Attualmente la Dott.ssa Rapisarda sta svolgendo il suo periodo all'estero per i mesi di Giugno, Luglio e Agosto presso Cyprus International Institute for Environmental and Public Health, Cyprus University of Technology per attività di formazione nell'approccio statistico e biostatistico secondo quanto previsto dal progetto di dottorato. Inoltre, la Dott.ssa ha partecipato alle attività di ricerca in atto presso il Laboratorio di Igiene Ambientale e degli Alimenti (LIAA) attraverso le pubblicazioni di articoli scientifici e dalla partecipazione a convegni (sia in qualità di relatrice, autore e coautore): Pubblicazioni: • Oliveri Conti, G., Rapisarda, P. & Ferrante, M. Relationship between climate change and environmental microplastics: a one health vision for the platysphere health. One Health Adv. 2, 17 (2024). https://doi.org/10.1186/s44280-024-00049-9 Convegni:

- Microplastics exposure in dialysis patients: preliminary results of a case-control study. Claudia Favara, Margherita Ferrante, Pasquale Mario Fatuzzo, Luca Maria Zanolì, **Paola Rapisarda**, Maria Castrogiovanni, Antonio Cristaldi, Eloise Pulvirenti, Federica Bivona, Lorenzo Lo Cicero, Gea Oliveri Conti, Maria Fiore. 2nd International One-Health Conference 2023 Bridging the gap: from science to policy, from policy to implementation. Barcelona, Spain October 19-20, 2023
- Development of innovative prototype to reduce microplastics pollution in wastewater. Eloise Pulvirenti, Gea Oliveri Conti, **Paola Rapisarda**, Maria Castrogiovanni, Antonio Cristaldi, Luciano Falqui and Margherita Ferrante. 2nd International One-Health Conference 2023 Bridging the gap: from science to policy, from policy to implementation. Barcelona, Spain October 19-20, 2023
- First evidence of Porifera absorption capacity in relation to microplastic contamination. **Paola Rapisarda**, Eloise Pulvirenti, Maria Castrogiovanni, Imad Krikech. Tiziana Cappello, Maria Maisano, Claudia Favara, Antonio Cristaldi, Gea Oliveri Conti, Margherita Ferrante. Climate change in environmental pollutants: Main drivers of biodiversity decline. Sousse, Tunisia November 2-4, 2023
- New prototypes to mitigate microplastics pollution in wastewater. Eloise Pulvirenti, Gea Oliveri Conti, **Paola Rapisarda**, Maria Castrogiovanni, Antonio Cristaldi, Claudia Favara, Luciano Falqui, Margherita Ferrante. Climate change in environmental pollutants: Main drivers of biodiversity decline. Sousse, Tunisia November 2-4, 2023
- Progetto AQUApLAST: Acque potabili o acque minerali? Valutazione dell'assunzione giornaliera di microplastiche del cittadino. **P. Rapisarda**, O.Conti Gea, E. Pulvirenti, G.Deiana, G. Mancini, M. Coniglio, P. Castiglia, M.Ferrante, M.Dettori. XXXII Congresso interregionale Siculo-Calabro_Le strategie per la ripartenza della sanità pubblica e per la salvaguardia della salute collettiva in Sicilia ed in Calabria: Un nuovo inizio? Enna 23/25 Maggio 2024
- Impatto delle Nano e Microplastiche sul processo infiammatorio: revisione sistematica di studi in vitro e in vivo. E. Pulvirenti, M. Ferrante, **P. Rapisarda**, M. Castrogiovanni, C. Favara, A. Cristaldi, M. Palella, G.Oliveri Conti, M. Fiore. XXXII Congresso interregionale Siculo-Calabro_Le strategie per la ripartenza della sanità pubblica e per la salvaguardia della salute collettiva in Sicilia ed in Calabria: Un nuovo inizio? Enna 23/25 Maggio 2024
- Microplastiche nei Fanghi di Depurazione: Impatto e Necessità di Miglioramento dei Processi di Trattamento M. Ferrante, G. O. Conti, E. Pulvirenti, G. Mancini, A. Luciano, D. Giuffrida, **P. Rapisarda**, S. Giordanella XXXII Congresso interregionale Siculo-Calabro_Le strategie per la ripartenza della sanità pubblica e per la salvaguardia della salute collettiva in Sicilia ed in Calabria: Un nuovo inizio? Enna 23/25 Maggio 2024
- Applicazione forense di un metodo brevettato per la ricerca di microplastiche. Dott. Pietro Zuccarello, PhD, Dott.ssa Giulia Carnazza, Msc, **Dott.ssa Paola Rapisarda**, Msc, Prof.ssa Margherita Ferrante, MD, Prof.ssa Nunziata Barbera, MD 46° Congresso SIMLA un ponte verso il futuro della sanità italiana. Catania 6-7 Giugno 2024.

Infine, la Dott.ssa Rapisarda ha partecipato alle attività formative e ad attività di disseminazione dedicate ai dottorandi

Attività formative:

- Cambiamenti climatici Ambiente e Salute", dal 11.12.2023 al 20.12.2023, presso il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie avanzate "G.F. Ingrassia" (Università degli Studi di Catania). Docenti: Margherita Ferrante-Gea Oliveri Conti et al. (SSD Med/42).
- "Advanced Geomatic Applications in Earth Sciences", dal 11.01.2024 al 19.01.2024, presso il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (Università degli Studi di Catania). Docenti: Gaetano Ortolano-Roberto Visalli.
- "Introduzione a MATLAB", dal 12/02/2024 al 21/02/2024- presso il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (Università degli Studi di Catania). Docenti: Andrea Cannata-Vittorio Minio.
- "Linee guida per la redazione di un progetto di ricerca", dal 05/03/2024 al 19/03/2024, presso il Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali (Università degli Studi di Catania). Docenti: Cristina Caggiani e Claudio Finocchiaro.
- Urban Green and Blue Spaces and Mental Health and Wellbeing", february 26th 2024 (1 hour) by Prof. Olga-Ioanna Kalantzi of Department of Environment, University of the Aegean. Seminars organized in the frame of Erasmus + Staff mobility for teaching.
- "Tips for writing a paper for publication – what the editors want", february 28th 2024 (1 hour) by Prof. Olga-Ioanna Kalantzi of Department of Environment, University of the Aegean. Seminars organized in the frame of Erasmus + Staff mobility for teaching.

Attività di disseminazione:

- Attività di disseminazione per il LIAA in occasione dell'evento "Shaper night- Notte Europea ricercatori". 29/09/2023
- Attività di disseminazione per il LIAA in occasione dell'evento "Ecomed – progettocomfort- green expo del

Mediterraneo", Sicilia Fiera.17-19/04/2024

PERIODO SOSPENSIONE ATTIVITA'

DAL //	AL //
--------	-------

2. che le sopra descritte attività:

- a. non arrecano danno significativo a nessuno dei sei obiettivi ambientali indicati all'art. 17 del Reg. (UE) 2020/852, e di seguito richiamati:
 - i. Mitigazione dei cambiamenti climatici,
 - ii. Adattamento ai cambiamenti climatici;
 - iii. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
 - iv. Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
 - v. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo;
 - vi. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.
- b. non ricadono tra le seguenti attività di ricerca cosiddetta "*brown*" in conformità alla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 "*Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio DNSH*";
 - i. attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
 - ii. attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
 - iii. attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico;
 - iv. attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.
- c. sono conformi alla pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale

Data

24/06/2024

Firma

Pede Ropinda

Visto il Tutor

Prof.ssa Margherita Ferrante



RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI

RELAZIONE ANNUALE DI SINTESI
ATTIVITA' DI RICERCA RELATIVA ALLA I ANNUALITA'

DOTTORANDO	PENNISI STEFANIA
CUP	E61I23000380009
CORSO DI DOTTORATO	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
ANNO ACCADEMICO	XXXIX CICLO – ANNO ACCADEMICO 2023/24
COORDINATORE CORSO	MANISCALCO ROSANNA
CODICE BORSA	DM11733-8021

La sottoscritta, in piena coerenza con le tematiche previste dal progetto nell'ambito del quale è stata finanziata la borsa di dottorato e nel rispetto dell'impegno assunto ad effettuare i periodi di attività previsti dal percorso di dottorato finanziato a valere del PNRR, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazione falsa o comunque non corrispondente al vero (art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000), ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000 e ss.mm.ii.

ATTESTA

1. che le principali attività svolte nella I annualità sono di seguito riassunte:

ATTIVITÀ SVOLTE
Titolo del Progetto: “<i>Skin substitutes</i> per la guarigione delle ferite: alternative alle medicazioni convenzionali con l'utilizzo di scaffold dermici a base di collagene e acido ialuronico” Tutor: Prof.ssa Maria Violetta Brundo Co-tutor: dott. Antonio Salvaggio L'ingegneria tissutale mira a sviluppare dispositivi medici avanzati per ripristinare le normali funzioni del tessuto danneggiato. Questi dispositivi, addirittura più efficaci dei metodi convenzionali, prendono il nome di <i>skin substitutes</i> e si configurano come medicazioni da applicare sul sito della lesione, per guarire ferite estese e profonde che altrimenti potrebbero sfociare in ferite croniche durature nel tempo. Tra la varietà di <i>skin substitutes</i> disponibili in commercio, quelli che si sono rivelati più efficaci sono quelli costituiti da uno <i>scaffold</i> a doppio strato. Lo scopo di questa ricerca è quello di progettare un sostituto della pelle, con strato dermico a base di collagene combinato ad acido ialuronico, che, favorendo la proliferazione cellulare, la migrazione cellulare e l'angiogenesi, garantisca una chiusura tempestiva della ferita con risultati estetici soddisfacenti, al fine di evitare al paziente dolore eccessivo, rischio di contrarre infezioni e ospedalizzazione a lungo termine. Durante il primo anno mi sono dedicata alla ricerca bibliografica, all'organizzazione e all'esecuzione dei primi esperimenti necessari per l'avvio del Progetto di ricerca. In particolare, la ricerca bibliografica ha riguardato uno studio sui possibili sostituti della pelle, che potrebbero garantire una chiusura tempestiva della ferita al fine di evitare al paziente dolore eccessivo, rischio di contrarre infezioni e ospedalizzazione a lungo termine, come avviene spesso per le ulcere diabetiche. Durante i primi esperimenti sono stati realizzati i primi campioni a base di acido ialuronico e collagene, acquistando reagenti da diversi fornitori

in modo da poterne testare l'efficacia *in vitro*. Dal mese di febbraio le attività di ricerca sono state svolte presso l'Azienda Dermoaroma Italy S.r.l dove stiamo realizzando i primi *skin substitutes*.

PERIODO SOSPENSIONE ATTIVITA'

DAL	AL
-----	----

2. che le sopra descritte attività:

- a. non arrecano danno significativo a nessuno dei sei obiettivi ambientali indicati all'art. 17 del Reg. (UE) 2020/852, e di seguito richiamati:
 - i. Mitigazione dei cambiamenti climatici,
 - ii. Adattamento ai cambiamenti climatici;
 - iii. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
 - iv. Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
 - v. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo;
 - vi. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.
- b. non ricadono tra le seguenti attività di ricerca cosiddetta "*brown*" in conformità alla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 "*Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio DNSH*";
 - i. attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
 - ii. attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
 - iii. attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico;
 - iv. attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.
- c. sono conformi alla pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale

Data 24/06/2024

Firma

Il Tutor



Oggetto: Inserimento Cotutor in un progetto di Dottorato.

Data: lunedì 10 giugno 2024 alle ore 19:53:49 Ora legale dell'Europa centrale

Da: olicoge@unict.it

A: rosanna.maniscalco@unict.it

CC: ccopat@unict.it

Priorità: Alta

Gent.ma Rosanna,
per conto della prof.ssa Ferrante, che si trova in questo momento fuori Catania, mi pregio inviare la richiesta di inserimento della Dott.ssa Chiara Copat quale secondo cotutor della Dottoranda Claudia Favara.
Rimaniamo in attesa di una tua risposta in merito a ciò.
Cordiali saluti,
Gea Oliveri Conti per conto della Prof.ssa Margherita Ferrante



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE



Catania, data 09/05/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta autorizzazione partecipazione al corso di formazione “Intelligenza Artificiale e Machine learning” e riconoscimento CFU

La sottoscritta Dott.ssa Stefania Indelicato, iscritta per l'anno accademico 2023/2024 al primo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

l'autorizzazione a partecipare al **corso di formazione “Intelligenza Artificiale e Machine learning”** che si terrà online, su piattaforma telematica nei giorni 23-24 Maggio 2024.

La sottoscritta chiede, inoltre, l'autorizzazione a procedere con il pagamento della quota di iscrizione al corso, tramite bonifico bancario, pari a 250 euro e che graverà sui fondi “DOTTORATO”.

Il rimborso dovrà essere effettuato sul conto corrente intestato a **STEFANIA INDELICATO** avente IBAN: **IT69F0306926200100000005608**.

Chiedo inoltre la possibilità che vengano riconosciuti dei crediti CFU, a fronte dei 18 previsti, per la mia formazione dottorandi.

Cordialmente,

Il Dottorando

Visto, Il Tutor



ROSANNA CRISTINA
MONICA
MANISCALCO
09.05.2024 14:56:42
GMT+00:00



DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, data 29/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta autorizzazione per la partecipazione ai corsi EUNICE

La sottoscritta Dott.ssa Federica Coppa, iscritta per l'anno accademico 2023/2024 al primo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

Di poter svolgere i corsi EUNICE online "Human genetics, molecular medicine and clinical-omics" (7 ottobre 2024/27 gennaio 2025, 5 CFU) e "English for academic purposes" (18 ottobre/ 13 dicembre 2024, 2 CFU), al fine di acquisire i relativi crediti.

Cordialmente,

Il Dottorando

Federica Coppa

Visto, Il Tutor

Antonio Sando



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, data 29/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta autorizzazione per la partecipazione ai corsi EUNICE

La sottoscritta Dott.ssa Graziella Giuffrida, iscritta per l'anno accademico 2023/2024 al primo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

L'autorizzazione per la partecipazione ai corsi EUNICE "Human genetics, molecular medicine and clinical-omics" (7 ottobre 2024/27 gennaio 2025, 5 CFU) e "English for academic purposes" (18 ottobre/13 dicembre 2024, 2 CFU), al fine del riconoscimento dei relativi CFU.

Cordialmente,

Il Dottorando

Visto, Il Tutor



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, data 29/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta autorizzazione per la partecipazione ai corsi EUNICE

La sottoscritta Dott.ssa Stefania Pennisi, iscritta per l'anno accademico 2023/2024 al primo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

L'autorizzazione per la partecipazione ai corsi EUNICE "Human genetics, molecular medicine and clinical-omics" (7 ottobre 2024- 27 gennaio 2025, 5 CFU) e "English for academic purposes" (18 ottobre -13 dicembre, 2 CFU) ai fini del riconoscimento dei relativi CFU.

Cordialmente,

Il Dottorando

Visto, Il Tutor



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, data 29/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta autorizzazione per la partecipazione ai corsi EUNICE

La sottoscritta Dott.ssa Giulia Iannello, iscritta per l'anno accademico 2023/2024 al primo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

Di poter svolgere i corsi EUNICE online:

- "Human genetics, molecular medicine and clinical-omics" (7 ottobre 2024/27 gennaio 2025, 5 CFU);
- "English for academic purposes" (18 ottobre/ 13 dicembre 2024, 2 CFU);
- "National languages: French" (3 Febbraio/2 Maggio 2025, 2 CFU)

al fine di acquisire i relativi crediti.

Cordialmente,

Il Dottorando

Visto, Il Tutor



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE



Catania, data 28/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

OGGETTO: Richiesta autorizzazione per la partecipazione ai corsi Shared nell'ambito del Progetto EUNICE4U.

La sottoscritta Dott.ssa Stefania Indelicato, iscritta per l'anno accademico 2023/2024 al primo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXIX ciclo)

CHIEDE

L'autorizzazione per la partecipazione ai seguenti corsi shared nell'ambito del Progetto EUNICE4U:

- **Environment for health and development (7 CFU)**
- **Machine Learning (5 ECTS)**
- **English for academic purposes (2 CFU)**

Chiedo inoltre la possibilità che vengano riconosciuti i crediti CFU, a fronte dei 18 previsti, per la mia formazione dottorandi.

Cordialmente,

Il Dottorando

Visto, Il Tutor



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 21/06/2024

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

Alla Coordinatrice Prof.ssa Rossana Maniscalco

Oggetto: Richiesta di deroga al periodo da svolgere all'estero

Il sottoscritto Dr. Andrea Lombardo, iscritto al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo) di questa sede, chiede la deroga allo svolgimento del restante periodo da svolgere all'estero (2 mesi) a causa di gravi motivi di natura familiare (art. 16 bis del Regolamento di Dottorato).

Cordiali saluti,

Dr. Andrea Lombardo

Catania, 21/06/2024

Firma dottorando

Firma Tutor



VENERA
FERRITO
22.06.2024
21:27:09
UTC



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 21/06/2024

Al Collegio dei Docenti del
Dottorato in Scienze della Terra
e dell'Ambiente
Alla Coordinatrice Prof.ssa Rossana Maniscalco

Oggetto: Richiesta di svolgimento del restante periodo estero da remoto

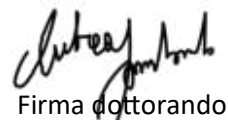
Il sottoscritto Dr. Andrea Lombardo, iscritto al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo) di questa sede, con la presente richiede di poter effettuare i rimanenti due mesi del periodo da svolgere all'estero in modalità da remoto.

Tale tutoraggio da remoto verrà effettuato sotto la guida del Professore Emerito Dr. Manuel Ballesteros Vázquez, noto esperto di eterobranchi marini, presso il Dipartimento di Biologia Evolutiva, Ecologia e Scienze Ambientali dell'Università di Barcellona (Spagna).

Cordiali saluti,

Dr. Andrea Lombardo

Catania, 21/06/2024


Firma dottorando

Firma Tutor



VENERA
FERRITO
22.06.2024
21:28:35
UTC



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Dr. Manuel Ballesteros Vázquez
Emeritus Professor
Facultat de Biologia
Departament de Biologia Evolutiva,
Ecologia i Ciències Ambientals
Institut de Recerca en Biodiversitat (IRBio)
Avinguda Diagonal, 643
08028 Barcelona
Spain

For whom it may interest:

I hereby inform that from the dates July 1 to August 30, 2024 I will carry out tutoring work with the doctoral student Andrea Lombardo. These works will be carried out online and in them we will discuss various topics related to their doctoral thesis objectives, among others: sampling and census of species by diving with scuba diving, photographing specimens in the environment and in the laboratory, dissection techniques for the extraction of radulae and mandibles and their preparation for the optical microscope and electronic scanning, statistical data processing, bibliographic information...

For more than 40 years I have studied marine heterobranchs (formerly opisthobranchs) and the biodiversity of marine invertebrates of the western Mediterranean and I hope that with my knowledge and experience in both sampling and laboratory study methodologies I can help the doctoral student to improve some aspects from his thesis report.

Sincerely,

Manuel
Ballesteros
Vázquez

Signat digitalment
per Manuel
Ballesteros Vázquez
Data: 2024.06.25
12:03:07 +02'00'

Dr. Manuel Ballesteros.

Email: mballesteros@ub.edu
Web: <http://www.ub.edu/beb/english/invertebrates/ballesteros/ballesteros.htm>
Web: <http://opistobranquis.info/en/>
Web: https://www.researchgate.net/profile/Manuel_Ballesteros
WEB: <https://vidamarina.info/>



Uni
ct SCIENZE BIOLOGICHE
GEOLOGICHE
E AMBIENTALI

DOTTORATO IN SCIENZE
DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Catania, 27/06/2024

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

Al Coordinatore Prof.ssa Rosanna Maniscalco

Oggetto: Richiesta cambio titolo Tesi

Il sottoscritto Dott. Gabriele Morreale, iscritto per l'anno accademico 2023/2024 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo), con la presente chiede il cambio del titolo della tesi.

Vecchio titolo: Evaluation of vulnerability and valorisation of historical and archaeological heritage through the application of modern applied geophysical survey methods

Nuovo titolo: Actions on the Conservation of the Historical and Archaeological Heritage of Sicily using non-invasive geophysical exploration methods: Construction of a technical database.

Cordialmente,

Firma del Dottorando

Visto: il Tutore

Da: deguidi@unict.it
Oggetto: Richiesta cambio titolo tesi dottorato Salvatore Giuffrida
Data: 28 giugno 2024 alle ore 13:34
A: Rosanna Maniscalco rosanna.maniscalco@unict.it

GD

Cara Rosanna,
ti chiedo cortesemente di aggiungere alla discussione del prossimo Collegio la richiesta di variazione del titolo della ricerca di dottorato condotta dallo studente dott. Salvatore Giuffrida.

Vecchio titolo: "Ricostruzione geometrica 3D e analisi cinematica delle faglie sismogeniche della Calabria centro-meridionale"

"Seismotectonic and geodetic data to estimate faults attitude and coupling degree using kinematic block modeling approach and fault response modelling simulations: the case studies of southern Calabria and northern Apennines regions Italy".

Un caro salute

Giorgio

Giorgio de Guidi,
Professore associato in Geologia Strutturale
Dipartimento di Scienze Biologiche Geologiche e Ambientali
Università di Catania

Corso Italia 57
95129 Catania (Italy)

Tel +39 095 7195704
Fax +39 095 7195728

deguidi@unict.it

<https://scholar.google.it/citations?user=ls1rgt4AAAAJ&hl=it>

<http://www.unict.it/idgeg>

