



VERBALE RIUNIONE DEL CdD DEL 07.02.2022

Il giorno 07.02.2022 alle ore 15.30, (ai sensi del D.R. 782 prot. n. 88821 del 12.03.2020) si è tenuta, per via telematica sulla piattaforma Office Teams, la riunione del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente, giusta convocazione dell'01/02/2022.

Sono presenti i seguenti componenti del CdD:

	Presente	Assente giustificato	Assente
Barbano M. Serafina			X
Belfiore Cristina Maria	Entra alle ore 16,05		
Bonforte Alessandro	X		
Brundo M. Violetta	X		
Cannata Andrea	X		
Carbone Serafina	X		
Catalano Stefano	Entra alle ore 16,05		
Cirrincione Rosolino	X		
Cristaudo Antonia E.			X
De Guidi Giorgio	Entra alle ore 16,10		
Di Stefano Agata	X		
Federico Concetta	X		
Ferlito Carmelo			X
Ferrante Margherita		X	
Ferrito Venera	X		
Fiannacca Patrizia	X		
Giusso Del Galdo Gian Pietro		X	
Imposa Sebastiano	X		
Lombardo Bianca Maria		X	
Maniscalco Rosanna	X		
Mazzoleni Paolo			X
Monaco Carmelo	X		
Mulder Christian	X		
Ortolano Gaetano	X		
Pappalardo Giovanna			X
Privitera Eugenio	X		
Puglisi Marta	X		
Punturo Rosalda	X		
Rosso Antonietta	X		
Sabella Giorgio		X	
Saccone Salvatore	X		
Sanfilippo Rossana	X		
Sortino Francesco	X		
Viccaro Marco	X		
Morreale Gabriele (dottorando)	X		

Presenti i Proff. Oscar Lisi, Anna Maria Pappalardo, Giuseppina Alongi, Mirella Clausi e Saverio Sciandrello

Presiede l'adunanza la Prof.ssa Agata Di Stefano, Coordinatore del Dottorato, e svolge le funzioni di Segretario il Prof. Marco Viccaro. Il Coordinatore è collegato dal proprio studio, sito presso la sezione di Scienze della Terra del Dipartimento SBGA (Corso Italia 57, Catania) mentre il Segretario verbalizzante è collegato dalla propria abitazione ubicata in Nicolosi (CT) via Puccini, 2.

Il Coordinatore, rilevato che il Collegio dei Docenti succitati è stato regolarmente convocato con invito via e-mail in data 01/02 u.s., tempestivamente diramato a tutti i componenti, considerato che il numero legale risulta pari a 13 [(35 componenti meno 4 assenti giustificati) x 0.4 +1], constatato che sono presenti n. 23 componenti, sicché il Consiglio stesso può validamente deliberare, dichiara aperta l'adunanza.

L'ordine del giorno odierno è il seguente:

- 1) Comunicazioni;
- 2) Autorizzazione utilizzo fondo dottorato (ratifica);
- 3) Autorizzazione a svolgere attività didattica integrativa;
- 4) Approvazione periodo all'estero;
- 5) Approvazione piano di studi;
- 6) Riconoscimento cfu per attività formative;
- 7) Relazione I anno e ammissione al II anno dottoranda PON_Dottorati Industriali (Dott.ssa Eloise Pulvirenti);
- 8) Assegnazione tematica di ricerca e tutore a dottorando senza borsa (Dott. Gabriele Amato);
- 9) Proposta commissioni esame finale dottorandi uscenti (ciclo 34°);
- 10) Attività didattiche per dottorandi;
- 11) Richiesta cambio tutore.

1) Comunicazioni

Il Coordinatore comunica quanto segue:

- i. I Coordinatori di dottorato hanno partecipato a una riunione con i Delegati alla Didattica di Ateneo, nel corso del quale sono stati illustrati i criteri sulla base dei quali verranno valutati i dottorati di Ateneo, nonché le modifiche che saranno apportate al regolamento di Ateneo per venire incontro al nuovo regolamento nazionale in materia di Dottorato di Ricerca (DM n. 226_2021) che è entrato in vigore a partire dal 13 gennaio 2022.
- ii. Il prossimo 9 febbraio ci sarà una riunione per discutere sulle manifestazioni d'interesse al Dottorato Sviluppo Sostenibile Cambiamenti Climatici-UNIPV, che per quanto riguarda UNICT sono state 7 per il Dipartimento di SBGA, 3 per il Dipartimento di Economia e Impresa e 1 per il Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica.
- iii. È entrata in vigore la nuova procedura on-line per l'autorizzazione alle missioni dei dottorandi, che necessità, per il corretto espletamento tempi più lunghi rispetto al passato; è indispensabile dunque che le richieste vengano inoltrate con almeno 5 giorni di anticipo.
- iv. È giunta dal MUR la presa d'atto dell'attività in collaborazione con l'ente straniero in modalità smart-working per la dottoranda Eloise Pulvirenti (36° ciclo), assegnataria di una borsa a valere sul bando PON R&I 2014-2020, Asse I "Investimenti in Capitale Umano" Azione I.1 "Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale" (borsa codice: DOT1308910 n. 1).

Non essendovi altre comunicazioni da parte di componenti del Collegio, si procede ad esaminare i punti all'odg.

2) Autorizzazione utilizzo fondo dottorato (ratifica)

Questo punto non viene discusso poiché la richiesta di utilizzo fondi da parte della Dott.ssa Alfina Grasso è giunta in ritardo e non potrà dunque essere presa in carico dall'amministrazione

Il Coordinatore esorta i tutori a vigilare affinché i fondi assegnati ai dottorandi vengano spesi correttamente e soprattutto nei tempi.

3) Autorizzazione a svolgere didattica integrativa

Il Coordinatore comunica di aver ricevuto dai seguenti dottorandi richiesta di autorizzazione a svolgere attività didattica integrativa, secondo quanto disposto al comma 5 dell'Art. 17 del regolamento di Dottorato e in accordo col Tutor:

- ✓ Dott.ssa Viviana Barbagallo (ciclo 37°) 20 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Stratigrafia Micropaleontologica" (titolari Prof.sse A. Di Stefano e R. Maniscalco).
- ✓ Dott. Daniele Camarda (37° ciclo) 40 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Laboratorio di metodologie zoologiche" (titolare Prof. Oscar Paolo Vincenzo Lisi).
- ✓ Dott.ssa Martina Contino (ciclo 36°) 40 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Biologia dello Sviluppo" (titolari Prof.sse M.V. Brundo e R. Pecoraro).

- ✓ Dott. Natale D'Andrea (ciclo 36°) 20 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Stratigrafia Micropaleontologica" (titolari Prof.sse A. Di Stefano e R. Maniscalco).
- ✓ Dott.ssa Claudia Favara (ciclo 37°) 40 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Igiene generale e applicata" (titolare Prof.ssa G. Oliveri Conti).
- ✓ Dott.ssa Greta Ferruggia (ciclo 37°) 20 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Biologia della riproduzione e del differenziamento" (titolari Prof.sse M.V. Brundo e R. Pecoraro) + 20 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Biotecnologie della riproduzione" (titolare Prof. Antonio Salvaggio).
- ✓ Dott.ssa Martina Forzese (ciclo 35°) 20 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Stratigrafia Micropaleontologica" (titolari Prof.sse A. Di Stefano e R. Maniscalco) + 20 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Elementi di Scienze della Terra" (titolare Prof.ssa R. Maniscalco).
- ✓ Dott. Salvatore Giuffrida (37° ciclo) 20 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Principi e monitoraggio dei processi geodinamici" (titolare Prof. Giorgio De Guidi)
- ✓ Dott.ssa Sara Ignoto (ciclo 35°) 20 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Biologia dello sviluppo" (titolari Prof.sse M.V. Brundo e R. Pecoraro) + 20 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Zoologia" (titolare Prof.ssa B.M. Lombardo).
- ✓ Dott. Gabriele Morreale (37° ciclo) 20 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Geofisica delle aree urbane" (titolare Prof. Sebastiano Imposa) + 20 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Metodi geofisici di esplorazione" (titolare Prof. Sebastiano Imposa).
- ✓ Dott.ssa Eloise Pulvirenti (ciclo 36°) 40 ore nell'ambito dell'insegnamento di "Igiene generale e applicata" (titolare Prof.ssa G. Oliveri Conti).

Il Coordinatore pone in votazione, con la raccomandazione che ciascun dottorando non superi la soglia di ore consentite (40 annue). (Si allegano le richieste dei dottorandi vistate dai tutor (**Allegati 1-11**)).

Il Collegio approva all'unanimità.

4) Approvazione periodo all'estero

Il Coordinatore pone in votazione l'approvazione dei seguenti periodi trascorsi all'estero dalle seguenti dottorande, debitamente autorizzate dal Collegio dei Docenti:

- ✓ Dott.ssa Claudia Deias (35° ciclo): attività in modalità smart-working dal 4 Ottobre al 22 Dicembre 2021, in collaborazione con il Department of Invertebrate Zoology & Hydrobiology, Faculty of Biology & Environmental Protection, University of Łódź (Poland), sotto la supervisione dei Dr. Serena Mucciolo e Andrea Desiderato (**Allegati 12-13**).
- ✓ Dott.ssa Martina Forzese (35° ciclo): periodo all'estero di sessantanove (69) giorni (dal 22 novembre 2021 al 29 gennaio 2022) presso l'Institut of Earth Sciences, Faculty of Natural Sciences, University of Silesia in Katowice (Poland), sotto la supervisione del Dr. Adam Nádudvari. La presente approvazione anche ai fini del riconoscimento dell'incremento economico per periodo all'estero (**Allegati 14-15**).

Il Collegio approva all'unanimità.

5) Approvazione Piano di studi dottorandi

Il Coordinatore comunica di aver ricevuto da parte di alcuni dottorandi richiesta di autorizzazione a seguire discipline impartite in Ateneo, per il riconoscimento dei relativi crediti formativi, e precisamente:

- ✓ Dottorandi Barbagallo e D'Andrea: "Gis and remote sensing" (6 cfu prof.ssa C. Arcidiacono) LM-75 UNICT.
- ✓ Dottorandi Borzi e Iozzia: "Machine learning for Physics", (6 cfu - prof. M. Russo) LM-17 Physics UNICT.
- ✓ Dottorando Camarda: "Briologia ambientale" (6 cfu – prof.ssa M. Puglisi) L-32 SAN UNICT.
- ✓ Dottoranda Contino: "Tossicologia ed Entomologia Forense" (6 cfu - prof.sse E. Barbera e G. Messina) LM-6 Biologia Sperimentale e Applicata UNICT.
- ✓ Dottorando De Giorgio: "Ecologia + Ecology" (3+6 cfu prof.ssa E. Conti-prof. C. Mulder) – Laurea triennale Scienze Biologiche UNICT
- ✓ Dottoranda Ferruggia: "Medicina del benessere e antiaging: il ruolo della diagnostica di laboratorio" (6 cfu - prof.ssa A. Trovato) LM-6 Biologia Sperimentale e Applicata UNICT
- ✓ Dottorando Giuffrida: "Geodesia e modelli di geofisica" (6 cfu- prof. A. Cannata), LM-79 Scienze Geofisiche UNICT.
- ✓ Dottoranda Pagana: "Global climatic changes and desertification" (6 cfu – prof. C. Mulder) LM-6 Biologia Ambientale UNICT.
- ✓ Dottorande Pagana e Marletta: "Biodiversità in ambiente marino" (6 cfu – prof.ssa D. Serio) L-32 SAN UNICT.

Il Coordinatore pone in approvazione. Il Collegio approva all'unanimità.

6) Riconoscimento cfu per attività formative dottorandi

Il Coordinatore comunica di aver ricevuto da parte di alcuni dottorandi richiesta di approvazione di attività formative per le quali sono previsti cfu, e precisamente:

- ✓ Dottoranda Aparo
Corso: “Lego-e-learning pathways flexible modules for next-generation Food Microbial”, Istituto zooprofilattico Abruzzo-Molise, 29/03-15/12/2022 (300 ore=50 cfu).
- ✓ Dottoranda Barbagallo
Seminari: “Giornata di Geologia Geosed”, Università di Roma la Sapienza, docenti vari, 02/12/2021 (5 ore=1 cfu).
- ✓ Dottorandi Barbagallo – Brancato – Borzì – Cardone – Giuffrida – Morreale – Pagano
Corso breve: “Introduction to Mat-Lab”, DSBGA_UNICT, Prof. Andrea Cannata, 29/11-22/12/2021 (18 ore=3 cfu).
- ✓ Dottorandi Barbagallo – D’Andrea – Morreale
Corso breve: “Integrazione fra dati sismo-stratigrafici e batimetrici: applicazioni in Geologia Marina”, DSBGA_UNICT, Prof. S. Distefano, 17-21/01/2022 (24 ore=4 cfu).
- ✓ Dottorandi Barbagallo – De Giorgio – Foti – Russo
Corso breve: “Applicazioni Geomatiche Avanzate alle Scienze della Terra”, DSBGA_UNICT, Prof. Ortolano-Dr. Visalli, 13-17/12/2021 (16 ore=3 cfu).
- ✓ Dottorandi Brancato – Favara – Pulvirenti – Sturiale
Corso breve: “Ambiente alterazione dell’architettura nucleare e malattie tumorali”, DSBGA_UNICT, Proff. Tosi, Ragusa, Saccone, Federico, 6-10/12/2021 (8 ore=1 cfu).
- ✓ Dottorandi Morreale – Iozzia
Corso breve: “Ionospheric Seismology Lecture”, DSBGA_UNICT, Prof. G. Occhipinti, 4/11-2/12/2021 (10 ore=2 cfu).
- ✓ Dottoranda Contino
Corso breve: “Nanotecnologie e Nanotossicologia”, DSBGA_UNICT, Prof.ssa Roberta Pecoraro, 14-21-28/06/2021 (6 ore=1 cfu).
- ✓ Dottoranda Iozzia
Insegnamento: “Statistica” CdS Economia Aziendale, UNICT, prof. Roberto di Mari (9 cfu).
Seminario: “Sismologia vulcanica al Mt. Etna” INGV-OE, Dott.ssa Mariangela Sciotto (3 ore).
Seminario: “Il vulcano in laboratorio: introduzione alla vulcanologia sperimentale e casi studio” INGV-Roma1, Dott.ssa L. Spina (2 ore).
Seminario: “La Sala Operativa dell’INGV-OE” INGV-OE, Ing. Placido Montalto (3 ore).
Totale per seminari: 1 cfu.
- ✓ Dottorando Pagano
Corso breve: “Earthquake Geology”, PhD School in Earth Sciences, Environment and Resources DISTAR_UNINA, Prof. L. Ferranti, 18-20/01/2022 (12 ore= 2 cfu).

Il Coordinatore dichiara di aver ricevuto, e custodire, le richieste debitamente compilate da parte dei suddetti dottorandi e i registri e/o attestazioni che confermano l’effettiva partecipazione e completamento dell’attività descritta.

Il Coordinatore pone in approvazione. Il Collegio approva all’unanimità.

7) Relazione I anno e ammissione al II anno dottoranda PON_Dottorati Industriali (Dott.ssa Eloise Pulvirenti)

Il Coordinatore chiede ai componenti del Collegio se hanno preso visione della relazione annuale presentata dalla dottoranda Eloise Pulvirenti del 36° ciclo (**Allegato 16**), assegnataria di una borsa a valere sul bando PON R&I 2014-2020, Asse I “Investimenti in Capitale Umano” Azione I.1 “Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale” (borsa codice: DOT1308910 n. 1).

Avendo letto con attenzione il report delle attività svolte durante il primo anno di dottorato e avendo preso visione delle attività di formazione, partecipazioni a convegni e altre attività inerenti al tema di ricerca, **i Docenti del Collegio valutano positivamente l’operato della dottoranda Eloise Pulvirenti del 36° ciclo e la ammettono all’unanimità al 2° anno di dottorato.**

8) Assegnazione tematica di ricerca e tutore a dottorando senza borsa (Dott. Gabriele Amato);

Il Coordinatore comunica che è necessario procedere all'assegnazione di tematica e tutore per il nuovo dottorando Gabriele Amato subentrato a partire dal 1 febbraio u.s., come dottorando senza borsa, al posto della dottoranda Greta Ferruggia che ha accettato una borsa di dottorato a valere sul bando PON_FSE dottorati Regionali.

Il Coordinatore invita dunque il Dott. Amato a presentare brevemente il suo programma di ricerca. Il dottorando propone e illustra un tema di ricerca dal titolo. "Costruzione di un modello matematico per stimare l'altezza della fontana di lava al Mt. Etna sulla base di dati geofisici e vulcanologici" (**Allegato 17**). Alla fine della presentazione il dottorando abbandona la seduta e il Coordinatore, sulla base degli argomenti inerenti la ricerca, propone come tutore il Prof. Andrea Cannata, che dichiara di essere disponibile ad accettare il ruolo.

Il Coordinatore pone dunque in votazione la tematica di ricerca e il tutore così come sopra descritto.

Il Collegio approva all'unanimità.

9) Proposta commissioni esame finale dottorandi uscenti (ciclo 34°)

Il Coordinatore informa i componenti del Collegio che è necessario procedere alla proposta di commissione per l'esame finale per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca per i dottorandi del 34° ciclo che hanno concluso le attività lo scorso 31 dicembre scorso (Dott. A. Stroschio) e lo scorso 31 gennaio (Dott. Gambino, Grasso, Minio, Ricchiuti, Scalisi, Sturiale).

Dopo breve discussione, si stabilisce di nominare due distinte commissioni, una per il curriculum in Geoscienze (per i dottorandi Gambino, Minio, Ricchiuti, Stroschio) e una per il curriculum in Biologia Ambientale e Biotecnologie (per i dottorandi Grasso, Scalisi, Sturiale), tenendo conto che per ciascun curriculum sono presenti dottorandi che hanno richiesto di conseguire anche il titolo aggiuntivo di Doctor Europaeus.

Il Collegio, all'unanimità, propone i seguenti nominativi, per il curriculum in Geoscienze.

Componenti effettivi:

- Prof. Barbara Orecchio (PA, SSD Geo/10, Università di Messina);
- Prof. Prof. Giuseppe Cultrone (PO, SSD Geo/09, Università di Granada, Spagna);
- Prof. Bjarne Almqvist, (PA, SSD Geo/07, Università di Upsala, Svezia).

Supplenti:

- Prof. Sebastiano D'Amico (Ric, SSD Geo/10, Università di Malta);
- Prof. Eugenio Fazio (PA, SSD Geo/07, Università di Catania).

Il Collegio, all'unanimità, propone i seguenti nominativi, per il curriculum in Biologia Ambientale e Biotecnologie:

Componenti effettivi:

- Prof. Ivana Vinković Vrček (PA, SSD Med/44, Università Zagabria, Croazia);
- Prof. Serena Dato (Ric., SSD Bio/18, Università della Calabria);
- Prof. Dettori Marco (Ric., SSD Med/42, Università di Sassari).

Supplenti:

- Prof. Aleksandra Buha Đorđević (PA, SSD Bio/14, Università di Belgrado, Serbia);
- Prof. Giancarlo Rappazzo (PA, SSD Bio/18, Università di Catania).

Del presente punto vengono redatti appositi verbali che tempestivamente vengono trasmessi all'Ufficio Dottorato di Ateneo per i conseguenti adempimenti.

10) Attività didattiche per dottorandi;

Il Coordinatore comunica di aver ricevuto da parte della Prof.ssa Maniscalco (**Allegato 18**) notizia della disponibilità, da parte del collega Dr. Adam Nadudvari, University of Silesia (Katowice, Poland), di tenere i seguenti seminari nell'ambito delle attività formative per i dottorandi:

- ✓ Organic biomarkers as tools for reconstructing past environments and detect present environmental pollution (7 marzo 2022 ore 15:00-18:00).
- ✓ Using Remote sensing techniques for monitoring lava flows (Etna, Iceland) and coal waste dump burning (Upper Silesia, Poland) (8 marzo 2022 ore 15:00-18:00).

Tali attività andranno ad aggiungersi a quelle già disponibili e consultabili sul sito web del dottorato, alla pagina: <http://www.dipbiogeo.unict.it/dottorati/scienze-della-terra-e-dell-ambiente/attivit%C3%A0-formative>

Il Collegio approva all'unanimità.

11) Richiesta cambio tutore.

Il Coordinatore comunica di aver ricevuto dal Prof. Gian Pietro Giusso, tutore del dottorando Gian Marco Tavilla (36° ciclo), richiesta di essere sostituito, nella sua qualità di tutore dal Prof. Saverio Sciandrello che ha recentemente preso servizio come Ricercatore TDB e si trova dunque nelle condizioni di poter ricoprire tale ruolo. Il Prof. Giusso ricoprirà il ruolo di cotutore (**Allegato 19**).

Il Coordinatore pone in approvazione.

Il Collegio approva all'unanimità.

Non essendovi altro su cui discutere e deliberare, alle ore 17.10 la seduta viene tolta.

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

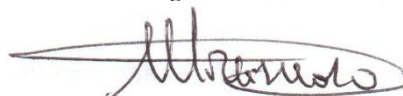
Catania, 07.02.2022

Il Coordinatore



Prof.ssa Agata Di Stefano

Il Segretario



Prof. Marco Viccaro

Allegati 1-11 al Verbale del 07.02.2022



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 02/07/2022

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

Al Coordinatore Prof.ssa Agata Di Stefano

La sottoscritta Dott. Viviana Barbagallo, dottoranda del ciclo 37°, chiede di poter svolgere attività didattica integrativa per un totale di 20 ore nell'ambito del corso di "Stratigrafia Micropaleontologica" (titolari Prof.sse Agata Di Stefano e Rosanna Maniscalco), secondo quanto disposto al comma 5 dell'Art. 17 del regolamento di Dottorato e in accordo col Tutor, che sottoscrive la presente richiesta.

Cordialmente,

La Dottoranda

Viviana Barbagallo

Visto, Il Tutor



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 02/07/2022

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

Al Coordinatore Prof.ssa Agata Di Stefano

Il sottoscritto Dott. Natale D'Andrea, dottorando del ciclo 36°, chiede di poter svolgere attività didattica integrativa per un totale di 20 ore nell'ambito del corso di "Stratigrafia Micropaleontologica" (titolari Prof.sse Agata Di Stefano e Rosanna Maniscalco), secondo quanto disposto al comma 5 dell'Art. 17 del regolamento di Dottorato e in accordo col Tutor, che sottoscrive la presente richiesta.

Cordialmente,

Il Dottorando

Natale D'Andrea

Visto, Il Tutor



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Dottorato di Ricerca in
Scienze della Terra e dell'Ambiente

Catania, 25/01/2022

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

Al Coordinatore Prof.ssa Agata Di Stefano

OGGETTO: Richiesta attività didattica integrativa.

La sottoscritta Dott.ssa Martina Contino, dottoranda del ciclo XXXVI

CHIEDE

di poter svolgere attività didattica integrativa per un totale di 40 ore nell'ambito del corso di "Biologia dello Sviluppo" (titolari Prof.ssa Maria Violetta Brundo e Prof.ssa Roberta Pesozzo), secondo quanto disposto al comma 5 dell'Art. 17 del regolamento di Dottorato e in accordo col Tutor, che sottoscrive la presente richiesta.

Cordialmente,

Il Dottorando

Martina Contino

Visto, Il Tutor



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali
Sezione di Scienze della Terra
Corso Italia, 57 – 95129 Catania
Dottorato di ricerca in: SCIENZE della TERRA e dell'AMBIENTE
Coordinatore: Prof.ssa Agata Di Stefano

Catania, 24/01/2022

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

Al Coordinatore Prof.ssa Agata Di Stefano

La sottoscritta Dott.ssa Favara Claudia, dottoranda del ciclo XXVII°, chiede di poter svolgere attività didattica integrativa per un totale di 40 ore nell'ambito del corso di "Igiene Generale e Applicata" (titolare Prof.ssa Oliveri Conti Gea), secondo quanto disposto al comma 5 dell'Art. 17 del regolamento di Dottorato e in accordo col Tutor, che sottoscrive la presente richiesta.

Cordialmente,

Il Dottorando

Favara Claudia

Visto, Il Tutor



Alla c.a. della Prof.ssa Agata Di Stefano,
Coordinatrice del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente,
Università degli Studi di Catania

Catania, 25/01/22

La sottoscritta Martina Forzese, nata a Catania il 04/05/1994, cod. fisc. FRZMTN94E44C351X in qualità di dottoranda del XXXV ciclo in scienze della Terra e dell'ambiente, iscritta al III anno,

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

Al Coordinatore Prof.ssa Agata Di Stefano

CHIEDE

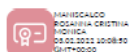
Di poter svolgere venti (20) ore di didattica integrativa per l'insegnamento "Elementi di scienze della Terra", appartenente al corso di laurea triennale in Scienze Ambientali e Naturali (I anno - 2° semestre), e ulteriori venti (20) ore per l'insegnamento "Stratigrafia micropaleontologica" appartenente al corso di laurea triennale in Scienze Geologiche (III anno - 2° semestre) entrambi tenuti dalla Prof.ssa R. Maniscalco, per un totale complessivo di quaranta (40) ore, nel rispetto delle disposizioni Art. 17 c. 5 del regolamento di dottorato di Ateneo.

Oggetto: Richiesta attività didattica integrativa

La sottoscritta Dott.ssa Greta Ferruggia, iscritta per l'anno accademico 2021/2022 al primo anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo), chiede di poter svolgere attività didattica integrativa per un totale di 20 ore nell'ambito del corso di "Biologia della riproduzione e del differenziamento" (titolari Prof.ssa Maria Violetta Brundo e Prof.ssa Roberta Pecoraro), secondo quanto disposto al comma 5 dell'Art. 17 del regolamento di Dottorato e in accordo col Tutor, che sottoscrive la presente richiesta.

Catania, 03/02/2022

Cordialmente,



Il tutor

Il Dottorando

Greta Ferruggia

Dottoranda *Martina Forzese*

Visto, Il Tutor

Roberta Pecoraro



Catania, data 03/02/2022

Catania, 24/01/2022

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

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

Al Coordinatore Prof.ssa Agata Di Stefano

Al Coordinatore Prof.ssa Agata Di Stefano

La sottoscritta Dott.ssa Ignato Sara, dottoranda del ciclo XXXV, chiede di poter svolgere attività didattica integrativa per un totale di 20 ore nell'ambito del corso di "Biologia dello sviluppo" (titolari Prof.ssa M.V. Brundo e Prof.ssa R. Pecoraro) e 20 ore nell'ambito della "Zoologia" (titolari Prof.ssa B.M. Lombardo), secondo quanto disposto al comma 5 dell'Art. 17 del regolamento di Dottorato e in accordo col Tutor, che sottoscrive la presente richiesta.

Cordialmente,

Il Dottorando

Cordialmente,

Eloise Pulvirenti

Il Dottorando *Sara Ignato*

Visto, Il Tutor *Roberta Pecoraro*

Visto il Tutor *Roberta Pecoraro*



Catania, 11/01/2022

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

Al Coordinatore Prof.ssa Agata Di Stefano

Oggetto: Autorizzazione a svolgere attività di didattica integrativa per l'insegnamento "Laboratorio di metodologie zoologiche".

Il sottoscritto Dott. Daniele Camarda, iscritto per l'anno accademico 2021/2022 al 1° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXVII ciclo) di questa sede, con la presente

RICHIESTE

l'autorizzazione a svolgere, durante il II semestre A.A. 2021-2022 e per un totale di 40 ore, attività di didattica integrativa per l'insegnamento "Laboratorio di metodologie zoologiche", tenuto dal Prof. Oscar Paolo Vincenzo Lisi presso l'Università di Catania e facente parte del piano di studi del CdL in Scienze Ambientali e Naturali.

Cordiali saluti,

Firma del Dottorando

Daniele Camarda

Visto: il Tutore

Oscar Paolo Vincenzo Lisi

Visto: il Docente responsabile dell'insegnamento

Oscar Paolo Vincenzo Lisi

LISI OSCAR PAOLO
VINCENZO
12.01.2022 09:06:32
GMT+00:00



Catania, 14/01/2022

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

Al Coordinatore Prof.ssa Agata Di Stefano

OGGETTO: Richiesta di autorizzazione a svolgere didattica integrativa

Il sottoscritto Dott. Gabriele Morzese, dottorando del XXXVII ciclo in Scienze della Terra e dell'Ambiente

CHIEDE

di essere autorizzato a svolgere attività didattica integrativa per un totale di:

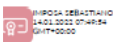
- 20 ore nell'ambito del corso di "GEOFISICA DELLE AREE URBANE" – LM 79 (titolare Prof. Sebastiano Imposa);
- 20 ore nell'ambito del corso di "METODI GEOFISICI DI ESPLORAZIONE" – LM 74 (titolare Prof. Sebastiano Imposa).

secondo quanto disposto al comma 5 dell'Art. 17 del regolamento di Dottorato e in accordo col Tutor, che sottoscrive la presente richiesta.

Cordialmente,

Il Dottorando

Visto, Il Tutor



Catania, 05/02/2022

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

Al Coordinatore Prof.ssa Agata Di Stefano

OGGETTO: Richiesta di autorizzazione a svolgere didattica integrativa

Il sottoscritto Dott. Salvatore Giuffrida, dottorando del XXXVII ciclo in Scienze della Terra e dell'Ambiente

CHIEDE

di essere autorizzato a svolgere attività didattica integrativa per un totale di:

- 20 ore nell'ambito del corso di "PRINCIPI E MONITORAGGIO DEI PROCESSI GEODINAMICI – LM 79 (titolare Prof. Giorgio De Gaudi);

secondo quanto disposto al comma 5 dell'Art. 17 del regolamento di Dottorato e in accordo col Tutor, che sottoscrive la presente richiesta.

Cordialmente,

Il Dottorando

Visto, Il Tutor



Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali
Sezione di Scienze della Terra
Corso Italia, 57 – 95129 Catania
Dottorato di ricerca in: *SCIENZE della TERRA e dell'AMBIENTE*
Coordinatore: *Prof.ssa Agata Di Stefano*

Catania, 25/gennaio/2022

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

Al Coordinatore Prof.ssa Agata Di Stefano

La sottoscritta Dott.ssa Claudia Deias, iscritta per l'anno accademico 2021/2022 al 3° anno del corso di Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente (XXXV ciclo) di questa sede, con la presente richiede il riconoscimento del periodo svolto all'estero (in modalità telematica) di 80 giorni - dal 4 ottobre 2021 al 22 dicembre 2021 – presso il Dipartimento di Zoologia e Idrobiologia degli Invertebrati della Facoltà di Biologia e Protezione Ambientale, Università di Łódź (Polonia), in seguito alla partecipazione di incontri online volti ad acquisire conoscenze sul trattamento e studio dei campioni di *Sabellaria* per il barcoding e alcune analisi molecolari per studi filogenetici e filogeografici.

Firma del Dottorando

Visto: il Tutore



Łódź, 25th January 2022

**FACULTY OF BIOLOGY
AND ENVIRONMENTAL
PROTECTION**

University of Lodz

Prof. dr hab. Michał Grabowski
Department Head
Department of Invertebrate Zoology
and Hydrobiology
e-mail: michal.grabowski@biol.uni.lodz.pl
tel. 48-42-635-42-96
mob. + 48-888-144-756

Claudia Deias
PhD student at the Department of Biological,
Geological and Environmental Sciences
University of Catania (Italy)
e-mail claudia.deias@phd.unict.it
mob. +39-3402482318

This is to certify that **Claudia Deias** attended a period in smart-working mode of three-months (from 4 October 2021 to 22 December 2021) at the Department of Invertebrate Zoology & Hydrobiology of the Faculty of Biology & Environmental Protection, University of Łódź (Poland), as a part of her PhD project titled "Sabellaria (Annelida, Polychaeta) bioconstructions from Mediterranean and Atlantic areas: architecture, biocement and ecological aspects". She has gained knowledge on how to handle samples for barcoding (how to enter metadata in boldsystems.org, extraction and PCR protocols), and some molecular analyses for phylogenetic and phylogeographic studies (DnaSP, Arlequin, Beast, Migrate-n). The student was supervised by Dr. Serena Mucciolo and Dr. Andrea Desiderato (University of Łódź, Poland).

Yours sincerely,



Michał Grabowski

Secretariat

tel.: 42-635-44-40, fax: 42-635-44-40, ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź
e-mail: monika.kuna@biol.uni.lodz.pl



www.biol.uni.lodz.pl

Allegati 14-15 al Verbale del 07.02.2022



Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali
Sezione di Scienze della Terra
Corso Italia, 57 – 95129 Catania
Dottorato di ricerca in: *SCIENZE della TERRA e dell'AMBIENTE*
Coordinatore: *Prof.ssa Agata Di Stefano*

*Alla c.a. della Prof.ssa Agata Di Stefano,
Coordinatrice del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente,
Università degli Studi di Catania*

La sottoscritta Martina Forzese, nata a Catania il 04/05/1994, cod. fisc. FRZMTN94E44C351X, residente in via Francesco Buccheri Boley n° 12, comune di Catania (CT), CAP 95122, in qualità di dottoranda del XXXV ciclo in Scienze della Terra e dell'ambiente, iscritta al III anno,

CHIEDE

Il riconoscimento del periodo all'estero di sessantanove (69) giorni – dal 22 novembre 2021 al 29 gennaio 2022 – presso l'Università della Silesia in Katowice (Polonia), autorizzato dal consiglio in data 5 novembre 2021. A tal fine, si allega il certificato di completamento del tirocinio, firmato dal Dr. *Ádám Nádudvari*, controfirmato e timbrato dal direttore della Facoltà di Scienze Naturali, Prof. Dr hab. *Leszek Marynowski*, che attesta il collaborativo e fruttuoso svolgimento di tale tirocinio all'estero.

Catania, 01/02/2022



Il tutor

Dottoranda *Martina Forzese*

After the Mobility

Table D - Traineeship Certificate by the Receiving Organisation/Enterprise	
Name of the trainee:	Martina Forzese
Name of the Receiving Organisation/Enterprise:	University of Silesia in Katowice
Sector of the Receiving Organisation/Enterprise:	Faculty of Natural Sciences – Institute of Earth Sciences
Address of the Receiving Organisation/Enterprise (street, city, country, phone, e-mail address), website:	ul. Będzińska 80, 41-200 Sosnowiec, Poland (+48 32) 3689 234 inos.wsp@us.edu.pl http://us.edu.pl/institut/inos/en/
Start date and end date of traineeship:	from [day/month/year] 22/11/2021 to [day/month/year] 29/01/2022
Traineeship title:	"Geochemical investigation on coastal carbonate parasequences related to sea level changes and paleo-environmental proxies"
Detailed programme of the traineeship period including tasks carried out by the trainee:	<p>The traineeship is divided in 2 parts:</p> <p>1: o A careful and accurate sample preparation:</p> <ul style="list-style-type: none"> o extraction of TOC, TIC, TS in the laboratory o Arrangement of chemical solutions and reagents for the analyses in laboratory o Gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) analysis to extract alkenones <p>2: o Results Interpretation of TOC, TIC, TS)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Chemical compounds interpretation through Hewlett-Packard Chemstation software o Results interpretation related to geological and climatic settings.
Knowledge, skills (intellectual and practical) and competences acquired (achieved Learning Outcomes):	<p>Martina learnt and carried out the following tasks in our laboratories:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Samples cleaning by chemicals and mechanical milling; o Total Carbon (TC), Total Inorganic Carbon (TIC), and Total Sulfur (TS) contents were measured using an Eltra CS-500 IR-analyzer; o Use laboratory instruments, such as ultrasonic bath and "Dionex ASE 250" to extract organic material from 80 samples; o Saponifying 80 samples with Methanol and Potassium Hydroxide (KOH); o Applying Capillary chromatography technique to sample separation in three fractions (F1: aliphatic; F2: aromatic, alcohols, ketones; F3: polar); o Run the Gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) analysis, using an Agilent Technologies 7890A gas chromatograph and an Agilent 5975C Network mass spectrometer with a Triple-Axis detector (MSD); o Interpretation in each fraction of chemical compounds using Hewlett-Packard Chemstation software according to their mass spectra (using peak areas in the manual integration mode), by comparison of peak retention times with those of standard compounds from literature data and from mass spectral databases GEOPETRO, NIST17 [National Institute of Standards and Technology] and Wiley (W10N11); o Relate organic matter results with previous studies; o Interpret alkenones results.
Evaluation of the trainee:	<p>The trainee has successfully accomplished the expected analyses in the scheduled time. All examinations have been run brilliantly by herself with the cooperation of her mentor Dr. Ádám Nádudvari and with the precious supervision and advice of the Dean Prof. Dr hab. Leszek Marynowski.</p> <p>Plus, Martina showed essential and remarkable working qualities: professionalism, reliability, the ability to work within teams and on her own when required, as well as highly competent in organizational and scheduling skills.</p>
Date:	29/01/2022
Name and signature of the Supervisor at the Receiving Organisation/Enterprise:	

Dziekan
 Wydziału Nauk Przyrodniczych

 prof. dr hab. Leszek Marynowski



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo



RELAZIONE ANNUALE SULL'ATTIVITA' SVOLTA

Nell'ambito della borsa di dottorato aggiuntiva del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Innovazione 2014-2020 (CCI 2014IT16M2OP005), Fondo Sociale Europeo, Azione L1 "Dottorati Innovativi con caratterizzazione Industriale"

Dottorando	PULVIRENTI ELOISE
Tutor	FERRANTE MARGHERITA
Coordinatore	DI STEFANO AGATA
Corso di Dottorato	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Ciclo	XXXVI
Annualità della borsa	PRIMA
Codice borsa	DOT1308910-1
CUP	E67C20000280006
Titolo Progetto	Strumenti innovativi di mitigazione dell'inquinamento delle Acque da microPLastiche per salvaguardare l'Ambiente e la salute. ACQUAPLANET

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.

OGGETTO:

Title: Innovative tools for the mitigation of water pollution from microplastics to safeguard the environment and health.

Titolo: Strumenti innovativi di mitigazione dell'inquinamento delle Acque da microPLastiche per salvaguardare l'Ambiente e la salute. ACQUAPLANET

Scientific and skill acquisition activity: during the first year, the attention was focused on the training and coaching for the acquisition of the required skills (including Microtox Assay SEM-EDX, microplastics, Essential Oils, ELISA, Organic compounds Extraction analysis, HPLC analysis) for Eloise Pulvirenti, PhD student, who after the first learning period (by 1th February to 1th May 2021) she started the entrusted project to her by dealing with the sampling of pre- and post-treatment wastewater according to the design of the study.

During this period, Dr. Pulvirenti participated in the research activities in place in the Environmental and Food Hygiene Laboratory (LIAA) recorded by the publication of scientific articles and participation in conferences (both as speaker and coauthor) and teacher.

- Antonio Cristaldi, Maria Fiore, Gea Oliveri Conti, Eloise Pulvirenti, Claudia Favara, Alfina Grasso, Chiara Copat, Margherita Ferrante. *Possible association between PM_{2.5} and neurodegenerative diseases: A systematic review.* Environ Res. 2021 Dec 31;112581. doi: 10.1016/j.envres.2021.112581. IF. 6.498.



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo



- Giuseppe De Marco , Gea Oliveri Conti , Alessia Giannetto , Tiziana Cappello , Mariachiara Galati , Carmelo Iaria , Eloise Pulvirenti , Fabiano Capparucci, Angela Mauceri , Margherita Ferrante, Maria Maisano. *Embryotoxicity of polystyrene microplastics in zebrafish Danio rerio*. Environ Res. 2021 Dec 17;112552. doi: 10.1016/j.envres.2021.112552. IF. 6.498.
- Margherita Ferrante , Zuccarello Pietro, Chaima Allegui, Fiore Maria, Cristaldi Antonio, Eloise Pulvirenti, Claudia Favara, Copat Chiara, Alfina Grasso, Missawi Omayma, Oliveri Conti Gea, Mohamed Banni. *Microplastics in filets of Mediterranean seafood. A risk assessment study*. Environ Res 2022 Mar;204(Pt C):112247. doi: 10.1016/j.envres.2021. IF. 6.498.
- Eloise Pulvirenti, Margherita Ferrante, Nunziata Barbera, Claudia Favara, Erica Aquilia, Antonio Cristaldi, Gea Oliveri Conti, Maria Fiore. *Effects of nano and microplastics on the inflammatory process: in vitro and in vivo studies systematic review*. UNDER REVIEW on Toxicology Reports (Elsevier). IF.7.000.
- **First Circul-a-bility Conference, "Re-thinking Packaging for Circular & Sustainable Food Supply Chains of the Future" September 26-29th 2021. Speaker with contribution: "Microplastics releases by packaging, a new risk for consumers".**
- **Conference "Plastic: from the environment to human health" the Tunisian Forum on plastic pollution, Sousse (Tunisia) from November 4-6th 2021 - online. Speaker with "Microplastics and their role to activate the inflammation response".**
- **54° National Congress S.It.I (Società Italiana di Igiene e Medicina Preventiva), Lecce, November 3-6th 2021, "La Sanità pubblica nel post- COVID Un'occasione di rilancio per una prevenzione integrata". Speaker with "In vivo study for the evaluation of translocation and embriotoxicity of microplastics".**
- **54° National Congress S.It.I (Società Italiana di Igiene e Medicina Preventiva), Lecce, November 3-6th 2021, "La Sanità pubblica nel post- COVID Un'occasione di rilancio per una prevenzione integrata". Coauthor with "Evaluation of microplastics in pig samples intended for human consumption".**
- **54° National Congress S.It.I (Società Italiana di Igiene e Medicina Preventiva), Lecce, November 3-6th 2021, "La Sanità pubblica nel post- COVID Un'occasione di rilancio per una prevenzione integrata". Coauthor with "Microplastics pollution by sewage sludge used in farmlands".**

Teacher of Elective Education Activity: "Emerging environmental contaminants: microplastics. What is their impact on the environment? ", to 3-4th and 16-17th June 2021 for the Degree course on Biomedical Laboratory Techniques of Medicine and Surgery Faculty of University of Catania, Italy.

Coach and teacher of Analytical process on food (23th March - 28th September 2021) for Students of the "Concetto Marchesi" High School (Mascalucia, Catania) according to the PON Project "Sei sicuro di quello che mangi?" 10.2.5A-FSEPON-SI-2019-38 Potenziamento dei percorsi di alternanza scuola lavoro – seconda edizione.

Certified Research activity (1st May -1st August, 2021) on Tunisia according to the PhD ACQUAPLANET Project.

Personal training activities

- B2 level language course of the University Language Center (CLA), Certification acquired.

The Dr. Pulvirenti Eloise participated at the following training courses:

- Webinar cycle of the Puglia and Basilicata delegation of the ONB (Ordine Nazionale dei Biologi), 8th May-23th June 2021 "Le giornate della biodiversità". Certificate of participation and achievement of 18 ECM.
- 53rd EXTRAORDINARY SITI CONGRESS from 15th -17th July 2021 " La prevenzione al tempo del Covid " Certificate of participation and ECM achievement. Remote event (FAD).
- Congress Center - Cannizzaro Hospital 30 September and 1-2th October 2021, Catania, "CORSO TEORICO PRATICO sui prelievi". Venous sampling for diagnostic purposes, acquisition and management of biological samples and pre-analytical activities. Certificate of participation and achievement 24 ECM.
- Congress Aula Magna Biological Tower "Ferdinando Latteri" of the University of Catania on 5th October. " Il registro tumori integrato: prospettive e nuove sfide tra continuità' e innovazione". Certificate of participation and achievement 7 ECM. Residential event.
- Taormina conference, Palacongressi 8-9th October 2021. "Il ruolo degli igienisti nella pandemia covid-19, dalla ricerca universitaria alla sanità pubblica". Certificate of participation and achievement of 10 ECM. Residential event.
- Course 10th November to 20th December 2021 "Public Health, Politiche della Salute e Management Sanitario" at the Department of Political and Social Sciences, Catania.
- Course "Ambiente, alterazione dell'architettura nucleare e malattie tumorali" from 8-10th December 2021 - at the Department of Biological, Geological and Environmental Sciences.

Data: 28/01/2022

Firma dottorando:



«Costruzione di un modello matematico per stimare l'altezza della fontana di lava al Mt. Etna sulla base di dati geofisici e vulcanologici»

Dottorando: Gabriele Amato

Ciclo di dottorato: XXXVII

1. INTRODUZIONE

Lo scopo del progetto di dottorato è quello di creare un modello matematico che, utilizzando dati geofisici, ci permetta di stimare in tempo reale la possibile altezza delle fontane di lava. Per far ciò, si studieranno i segnali sismico-acustici generati durante le attività delle fontane, nonché le informazioni vulcanologiche come le altezze delle fontane di lava, ottenute attraverso una specifica elaborazione dell'immagine. I risultati ottenuti saranno confrontati tra loro per ottenere un modello matematico che consenta di stimare le informazioni vulcanologiche dai dati sismo-acustici. Parallelamente, sarà indagata la geometria del condotto, che incide sulla relazione sopra menzionata. Oltre ad essere uno strumento utile per il monitoraggio e la sorveglianza vulcanica, questo studio permetterà di ottenere informazioni per un'ampia gamma di applicazioni nella valutazione della pericolosità vulcanica.

2. OBIETTIVO

L'obiettivo principale del progetto di ricerca è quello di creare un modello matematico che, utilizzando dati geofisici (principalmente sismici e infrasonici), consenta di stimare in tempo reale la possibile altezza delle fontane di lava. Diversi studi hanno mostrato come le caratteristiche dei segnali sismici e infrasonici dipendano da vari fattori quali l'interconnessione tra i condotti magmatici e la geometria del condotto stesso (e.g. Spina et al., 2015; Watson et al., 2020). Alla luce di ciò, per raggiungere l'obiettivo sopra menzionato sarà necessario indagare come questi parametri geometrici influenzino le caratteristiche dei segnali generati. Successivamente verranno confrontati dati sismici e infrasonici con i dati vulcanologici, per ottenere un modello matematico che tenga conto anche delle caratteristiche geometriche del sistema magmatico considerato.

3. DATI E METODI

Per lo sviluppo di questo progetto verranno esaminate le fontane di lava avvenute sull'Etna nel periodo compreso tra il 2011 e il 2021 in quanto i dati nel periodo considerato sono di ottima qualità considerato il miglioramento dei sistemi di monitoraggio, portato avanti dall'Osservatorio Etneo dell'INGV negli ultimi vent'anni e riguardante anche: telecamere di monitoraggio e reti sismo-acustiche (Andronico et al., 2021). Per quanto concerne i dati necessari alla realizzazione del progetto, ovvero dati geofisici e dati vulcanologici, saranno forniti dall'Osservatorio Etneo dell'INGV.

Qui di seguito sono riportati gli step del lavoro di ricerca che verrà eseguito:

1. Verrà inizialmente eseguita un'analisi del tremore vulcanico e dei segnali infrasonici, acquisiti dalle stazioni sismico-acustiche presenti nelle aree limitrofe dei crateri centrali. Tale analisi preliminare consentirà di stimare la variazione nel tempo dell'ampiezza e dell'energia sismico-acustica rilasciata. L'analisi dei dati sismico-acustici sarà effettuata utilizzando software specificamente implementati in

ambiente Matlab[®]. Verrà anche stimato il cosiddetto VASR (*Volcanic Acoustic-Seismic Ratio*; Johnson e Aster, 2005), un parametro che permette di calcolare la ripartizione dell'energia elastica nelle rocce e nell'atmosfera, che può dare informazioni sui meccanismi sorgenti delle eruzioni, le caratteristiche del magma e la geometria del condotto per eruzioni esplosive.

2. Dopo aver analizzato i dati sismo-acustici si procederà all'elaborazione dei dati video; anche in questo caso utilizzeremo software in ambiente Matlab[®] per ottenere le serie temporali dell'altezza della fontana di lava mediante un approccio di elaborazione di immagini simile a quello applicato in Sciotto et al. (2019).
3. Una volta analizzati i dati geofisici e vulcanologici, verranno generati grafici che mettono in relazione l'altezza della fontana rispetto all'ampiezza sismica ridotta e l'altezza della fontana rispetto all'ampiezza infrasonica ridotta, utilizzando la seguente equazione:

$$A_{RMS}^2 \sim H_f^\alpha$$

- dove A_{RMS} è l'ampiezza ridotta (sismica o acustica) a 1m dalla sorgente, H_f è l'altezza della fontana di lava, e α è l'esponente della legge di potenza.
4. Studieremo la geometria del condotto vulcanico e proveremo a creare un modello 3D. Per fare ciò, utilizzeremo i segnali infrasonici generati dal vulcano. In particolare, la modellazione del segnale infrasonico avverrà utilizzando caratteristiche spettrali infrasoniche (soprattutto picco di frequenza e fattore di qualità). In particolare, la frequenza di picco è influenzata dalla lunghezza del risonatore, mentre il fattore qualità sia dalla lunghezza del risonatore acustico che dalla sua forma. Ad esempio, se i dati consentiranno di definire un risonatore acustico con un elevato fattore di qualità, questo verrà associato a un "tubo lungo e stretto". Al contrario, un risonatore acustico con un basso fattore di qualità sarà associato a una "tromba svasata con un'ampia apertura". Invertendo le osservazioni infrasoniche per la geometria del cratere e utilizzando l'intero spettro di ampiezza degli infrasuoni è possibile definire con precisione la geometria del cratere, condotto vulcanico (Watson et al., 2020).
 5. Infine, si valuterà come le equazioni ricavate nello step (3) siano influenzate dalle differenti geometrie identificate nello step (4).

5. Piano di ricerca nel triennio

- Il primo anno sarà diviso in due periodi:
 - Il primo periodo sarà incentrato sullo studio e la raccolta di dati in letteratura;
 - Il secondo periodo sarà focalizzato sulla scelta delle fontane di lava da utilizzare, e sulla raccolta di dati sismico-acustici e dati video.
- Durante il secondo anno, verranno analizzati i dati sismico-acustici e i dati video (step 1 e 2) e saranno eseguite le regressioni (step 3). Inoltre, verranno studiati i segnali infrasonici per creare un modello del condotto vulcanico (step 4).
- Infine, anche il terzo anno sarà suddiviso in due periodi
 - I primi sei mesi serviranno per mettere insieme tutti i dati ottenuti e creare il modello matematico (step 5) che ci permetterà di stimare in tempo reale la possibile altezza della fontana di lava partendo da un dataset sismico-acustico.

- Gli ultimi sei mesi saranno utilizzati esclusivamente per la preparazione della tesi di dottorato.

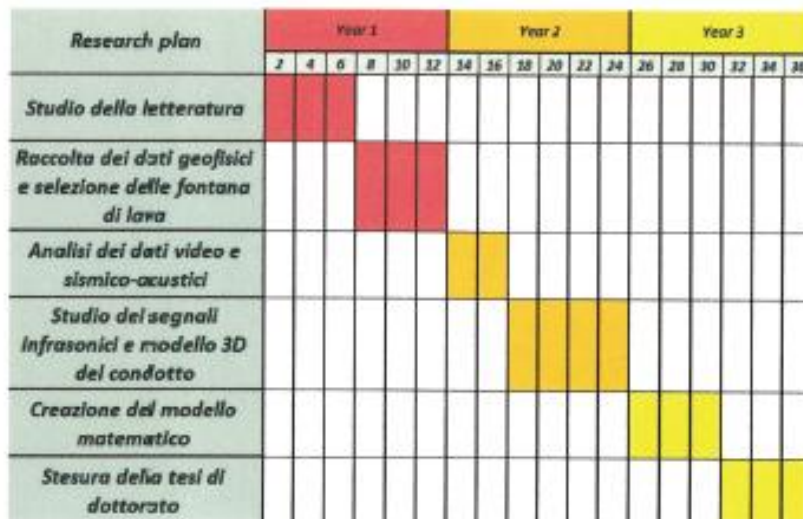


Diagramma di Gantt;

6. COLLABORAZIONI

Il progetto in questione verrà svolto con la collaborazione dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Osservatorio Etneo - Sezione di Catania. In particolare, tale collaborazione sarà importante non solo per avere accesso ai dati, necessari alla realizzazione del progetto, ma per avere il supporto dei ricercatori INGV durante l'analisi di quest'ultimi e l'interpretazione dei risultati.

7. BIBLIOGRAFIA

- Andronico, D., Cannata, A., Di Grazia, G., & Ferrari, F. (2021). The 1986–2021 paroxysmal episodes at the summit craters of Mt. Etna: Insights into volcano dynamics and hazard. *Earth-Science Reviews*, 103686.
- Cannavo', F., Sciotto, M., Cannata, A., & Di Grazia, G. (2019). An integrated geophysical approach to track magma intrusion: The 2018 Christmas Eve eruption at Mount Etna. *Geophysical Research Letters*, 46(14), 8009-8017.

- Fee, D., Haney, M. M., Matoza, R. S., Van Eaton, A. R., Cervelli, P., Schneider, D. J., & Iezzi, A. M. (2017). Volcanic tremor and plume height hysteresis from Pavlof Volcano, Alaska. *Science*, 355(6320), 45-48
- Johnson, J. B., & Aster, R. C. (2005). Relative partitioning of acoustic and seismic energy during Strombolian eruptions. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 148(3-4), 334-354.
- Johnson, J. B., Watson, L. M., Palma, J. L., Dunham, E. M., & Anderson, J. F. (2018). Forecasting the eruption of an open-vent volcano using resonant infrasound tones. *Geophysical Research Letters*, 45(5), 2213-2220.
- Sciotto, M., Cannata, A., Prestifilippo, M., Scollo, S., Fee, D., & Privitera, E. (2019). Unravelling the links between seismo-acoustic signals and eruptive parameters: Etna lava fountain case study. *Scientific reports*, 9(1), 1-12.
- Spina, L., Cannata, A., Privitera, E., Vergniolle, S., Ferlito, C., Gresta, S., ... & Sciotto, M. (2015). Insights into Mt. Etna's shallow plumbing system from the analysis of infrasound signals, August 2007–December 2009. *Pure and Applied Geophysics*, 172(2), 473-490.
- Tilling, R. I. (2008). The critical role of volcano monitoring in risk reduction. *Advances in Geosciences*, 14, 3-11.
- Watson, L. M., Johnson, J. B., Sciotto, M., & Cannata, A. (2020). Changes in crater geometry revealed by inversion of harmonic infrasound observations: 24 December 2018 eruption of Mount Etna, Italy. *Geophysical Research Letters*, 47(19), e2020GL088077.

Data

02/02/2022

Firma del Dottorando

Giovanni Amato



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Dipartimento di Scienze Biologiche Geologiche e Ambientali

Al Direttore del DSBGA
Prof. Gianpietro Giusso del Galdo

All'Unità Didattica Internazionale (UDI)
c.a. Sig.ra Cristina Ursino

Egregio Direttore,

nell'ambito del Programma di Ateneo per la Mobilità Internazionale, con la presente comunico di aver concordato con il Dott. Adam Nadudvari (Università della Silesia, Katowice, Polonia) la possibilità di svolgere un periodo di mobilità, in qualità di *Visiting Professor* presso il nostro dipartimento, della durata di una settimana (6-13 marzo 2022).

Il Dr. Adam Nadudvari terrà dei seminari per gli studenti del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente sulle seguenti tematiche:

“Biomarkers organici per la ricostruzione di paleoambienti e per monitoraggio di ambienti attuali”

“Tecniche di Remote Sensing per il monitoraggio di colate laviche (Etna, Islanda) e delle delle temperature nelle discariche di carbone della Silesia (Polonia)”.

Cordiali saluti,
Rosanna Maniscalco



MANISCALCO
ROSANNA
CRISTINA MONICA
07.02.2022
10:12:02
GMT+02:00

Allegato 19 al Verbale del 07.02.2022

Scarica messaggi | Scrivi | Chat | Rubrica | Etichetta | Filtro veloce | Cerca <Ctrl+K>

Da Gian Pietro Giusso del Galdo ★

↳ Rispondi | → Inoltra | 📁 Archivia | 🔄 Indesiderata | 🗑️ Elimina | Altro ▾

Oggetto **Richieste cambio tutor dottorando TAVILLA Gianmarco** 16:11

A Me Unict* ★

Gent.mo Coordinatore,

con la presente Ti chiedo di voler sottoporre al collegio dei docenti del Dottorato da te coordinato la sostituzione del sottoscritto, nella qualità di tutor del dott. Tavilla, con il dott. S. Sciandrello, neo ricercatore di tipo B. Io posso restare come co-tutor.

Grazie mille,

gp

Prof. Gian Pietro Giusso del Galdo
Direttore del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali
Responsabile Scientifico dell'Orto Botanico ed Herbarium
Università di Catania
via A. Longo, 19
I -95125 Catania
tel.: +39-095-6139981