



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

CALENDARIO ATTIVITÀ DIDATTICHE A.A. 2025-2026

(*) IL CALENDARIO PUÒ SUBIRE DELLE MODIFICHE, PERTANTO I DOTTORANDI INTERESSATI A SEGUIRE I CORSI SONO INVITATI A CONTATTARE PREVENTIVAMENTE IL/I DOCENTE/I REFERENTE/I DI CIASCUN CORSO.

(*) ULTERIORI ATTIVITÀ SEMINARIALI POTRANNO ESSERE INSERITE IN CORSO D'ANNO E VERRANNO TEMPESTIVAMENTE PUBBLICATE SUL SITO DEL DOTTORATO.

		REFERENTI	DOVE	QUANDO
1	STRUMENTI COMPUTAZIONALI PER L'ANALISI DEI DATI: MATLAB, PYTHON ED R PER LA RICERCA SCIENTIFICA			
	Introduzione all'uso pratico di MATLAB, Python ed R per la gestione, elaborazione, visualizzazione e analisi statistica dei dati. Attraverso esempi applicativi, verranno presentati strumenti fondamentali di programmazione e tecniche di analisi dei dati, con un focus su contesti di ricerca scientifica.	A. Cannata (UniCT), F. Panzera (UniCT), F. Cannavò (INGV), V. Minio (INGV), A. Onofri (UniPG)	Palazzo Ramondetta, Sez. Scienze della Terra (C.so Italia, 57)	2-25 febbraio 2026
2	IL RUOLO DEL GEOLOGO NEI GEORISCHI E NELLA TRANSIZIONE ENERGETICA			
	Il ruolo cruciale del geologo nella comprensione e mitigazione dei georischi e nella promozione della transizione energetica sostenibile. Attraverso l'analisi di casi studio e l'approfondimento delle tecniche geologiche, si acquisiranno competenze per valutare e gestire i rischi geologici e contribuire allo sviluppo di soluzioni energetiche innovative e rispettose dell'ambiente.	G. Pappalardo (UniCT), S. Mineo (UniCT), A. Cannata (UniCT), G. Barreca (UniCT), in collaborazione con ENI e Ordine dei Geologi	Palazzo Ramondetta, Sez. Scienze della Terra (C.so Italia, 57)	9-27 febbraio 2026; 11 dicembre 2025-15 maggio 2026 (ENI)

		REFERENTI	DOVE	QUANDO
3	OPEN SCIENCE E INFRASTRUTTURE DI RICERCA			
	Viene approfondita l'applicazione dell'Open Science nella ricerca moderna ed in particolare come le infrastrutture di ricerca contribuiscono alla condivisione ed alla crescita della conoscenza. La conoscenza ed utilizzo delle infrastrutture risulta di fondamentale importanza anche in tutti quegli ambiti della vita sociale in cui è necessario acquisire e gestire conoscenze avanzate e qualificate, quali la formazione, la gestione del territorio, dei rischi e della salute. Il corso si articolerà in lezioni frontali ed esercitazioni di accesso alle risorse offerte da alcune infrastrutture di ricerca.	G. Puglisi (INGV), L. Spampinato (INGV), D. Reitano (INGV)	Palazzo Ramondetta, Sez. Scienze della Terra (C.so Italia, 57)	23-10 Aprile 2026
4	TECNICHE DI MONITORAGGIO E TUTELA DELL'AMBIENTE MARINO ATTRAVERSO BIOINDICATORI			
	Attività seminariali, di laboratorio ed escursioni sul campo al fine di illustrare le tecniche di campionamento in situ. Verranno presi in considerazione bioindicatori fra gli invertebrati marini inclusi molluschi e briozoi eccellenti indicatori della qualità delle acque e dei sedimenti marini.	A. Rosso (UniCT), R. Sanfilippo (UniCT), E. Di Martino (UniCT)	Palazzo Ramondetta, Sez. Scienze della Terra (C.so Italia, 57)	16-20 marzo 2026
5	L'IMPATTO DELLE SPECIE ALIENE SUGLI ECOSISTEMI			
	Verranno fornite alcune conoscenze fondamentali sulle specie animali e vegetali aliene con particolare riferimento a quelle invasive ed al loro impatto sugli ecosistemi naturali. Particolare attenzione sarà riservata alle metodologie di elaborazione di database e valutazione del grado di invasività delle specie basato su criteri IUCN.	P. Minissale (UniCT), A. Rosso (UniCT), F. Tiralongo (UniCT)	Orto Botanico, Sez. Biologia Vegetale (Via A. Longo, 19)	9-13 febbraio 2026
6	ANALISI DI IMMAGINE MULTISCALARE PER LE GEOSCIENZE: DAGLI AFFIORMENTI VIRTUALI ALLE INDAGINI TOMOGRAFICHE A SCALA MICROMETRICA			
	Introduzione al mondo della geomatica avanzata applicata alle scienze della terra con riferimento particolare all'acquisizione ed elaborazione di modelli 3D virtuali degli affioramenti, sviluppo di strumenti per l'analisi di immagine quantitativa e l'estrazione di parametri meso-microstrutturali e petrologici da rocce e geomateriali, allo studio di modelli microtomografici tridimensionali di rocce e geomateriali.	G. Ortolano (UniCT), E. Fazio (UniCT), R. Visalli (UniCT), A. D'Agostino (UniCT), M. Forzese (UniCT), G. Lanzafame (UniCT)	Palazzo Ramondetta, Sez. Scienze della Terra (C.so Italia, 57)	12-23 gennaio 2026

		REFERENTI	DOVE	QUANDO
7	CRONOMETRIA DI DIFFUSIONE: PRINCIPI BASE ED APPLICAZIONI NELLE SCIENZE DELLE TERRA			
	Verranno illustrate le principali tecniche di modellazione numerica ed analitica dei processi di diffusione elementare in minerali e rocce con la finalità di ottenere determinazioni temporali in ambiente magmatico e metamorfico.	M. Giuffrida (UniCT)	Palazzo Ramondetta, Sez. Scienze della Terra (C.so Italia, 57)	21-26 maggio 2026
8	STRATIGRAFIA INTEGRATA E APPLICAZIONI			
	Stratigrafia integrata ad alta risoluzione attraverso analisi di dati biostratigrafici (foraminiferi e nannofossili), magnetostratigrafici ed isotopici, interpretazione stratigrafico-strutturale di dati sismici.	A. Di Stefano (UniCT), S. Catalano (UniCT), R. Maniscalco (UniCT), L. Borzi (UniCT), S. Distefano (UniCT), M. Forzese (UniCT)	Palazzo Ramondetta, Sez. Scienze della Terra (C.so Italia, 57)	4-30 maggio 2026
9	PROGETTAZIONE EUROPEA			
	Saranno illustrate le diverse tipologie di progetto di ricerca e le opportunità di finanziamento, da quelle ministeriali, a quelle europee ed agli accordi internazionali. Verranno altresì descritte le sezioni di cui la maggior parte dei progetti si compone e verranno esposti modalità di compilazione e raccomandazioni per una proficua redazione.	C. Finocchiaro (UniCT), M.C. Caggiani (UniCT)	Palazzo Ramondetta, Sez. Scienze della Terra (C.so Italia, 57)	26-30 gennaio 2026
10	RIUSO E RICICLO DI GEOMATERIALI			
	Contesto normativo, tecniche e casi studio inerenti al riuso e al riciclo sostenibile di scarti naturali e industriali (es. terre, fanghi, ceramici e rocce), con focus su caratterizzazione e processi di trasformazione per l'edilizia e il restauro.	C. Belfiore (UniCT), C. Finocchiaro (UniCT), R. Occhipinti (UniCT), R. Punturo (UniCT), M. Fugazzotto (UniCT), S. Zafarana (UniCT)	Palazzo Ramondetta, Sez. Scienze della Terra (C.so Italia, 57)	15 gennaio-27 febbraio 2026
11	BIODIVERSITÀ, CONSERVAZIONE E RIPRISTINO DI AMBIENTI MARINI E TERRESTRI			
	Verranno forniti gli elementi fondamentali per l'analisi della biodiversità e la comprensione delle problematiche legate alla conservazione delle specie vegetali, come pure le possibili azioni da implementare per il restauro degli habitat naturali.	S. Sciandrello (UniCT), M. Puglisi (UniCT), D. Serio (UniCT), A. Cristaudo (UniCT), G. Giusso del Galdo (UniCT), G. Alongi (UniCT)	Orto Botanico, Sez. Biologia Vegetale (Via A. Longo, 19)	12-30 gennaio 2026

		REFERENTI	DOVE	QUANDO
12	RECENTI PROGRESSI NELLA RICERCA DI BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE IN AMBITO ANIMALE E VEGETALE			
	Studio di tematiche di ampia rilevanza biotecnologica, sia in ambito animale, compreso l'uomo, che vegetale, mediante analisi di articoli scientifici. Particolare attenzione verso gli aspetti metodologici più innovativi della biologia cellulare e molecolare che possano trovare applicazione in un ampio spettro di indagini scientifiche bio-tecnologiche e che consentano di estenderne le competenze degli studenti nella ricerca di tipo cellulare/molecolare.	S. Saccone (UniCT), C. Federico (UniCT), V. Ferrito (UniCT), A.M. Pappalardo (UniCT)	Per maggiori informazioni e dettagli contattare direttamente i docenti referenti.	
13	AMBIENTE E SALUTE			
	Attività che consentono di formarsi sul concetto di One Health, approccio multidisciplinare che vede interconnesse la salute ambientale, vegetale, animale, umana. Tale approccio vede l'integrazione dei saperi di varie discipline (biologia, geologia, medicina, scienze ambientali, scienze economiche, scienze sociali, ecc.) e l'acquisizione di abilità pratiche e teoriche inerenti i diversi approcci tematici.	G. Oliveri Conti (UniCT)	Comparto 10, edificio C (via Santa Sofia, 87)	8-18 dicembre 2025
14	ATMOSPHERIC PROCESSES, EARTH'S ENERGY BALANCE MODELLING AND GLOBAL WARMING			
	Analisi dei processi atmosferici e dei modelli di bilancio energetico della Terra con particolare attenzione al riscaldamento globale. Verranno trattati argomenti di fisica dell'atmosfera in modo matematicamente rigoroso, ma con un'introduzione al calcolo a variabile singola.	A. Micallef (UniMALTA)	Palazzo Ramondetta, Sez. Scienze della Terra (C.so Italia, 57)	29 settembre-15 ottobre 2025
15	NANOTOSSICOLOGIA E SICUREZZA AMBIENTALE			
	Verranno analizzati i più recenti progressi in nanotossicologia. Saranno valutati i diversi approcci sperimentali, gli effetti biologici dei nanomateriali mediante nuovi e già consolidati endpoint eseguiti con i test di nanoecotossicità, la tossicità riproduttiva e la tossicità organo-specifica.	M.V. Brundo (UniCT), R. Pecoraro (UniCT), E.M. Scalisi (UniCT)	Per maggiori informazioni e dettagli contattare direttamente i docenti referenti.	