

PROPOSTE DI STAGE IN AMBITO DELLE SCIENZE DELLA TERRA

Corso di laurea in Scienze Geologiche

Per STUDENTI delle classi III, IV e V SUPERIORE

Presentazione

L'attività di **stage in ambito di Scienze della Terra**, proposta nell'ambito delle attività di Orientamento del **DSFTA - Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente**, permette un contatto diretto degli studenti con i docenti universitari, le loro ricerche, le loro conoscenze e i loro strumenti di lavoro.

Si tratta di un'esperienza affascinante per coloro che sono interessati agli ambiti scientifici del Dipartimento ma anche per tutti i ragazzi che hanno un po' di curiosità. Per questo motivo, tali stage sono da considerare adatti ai programmi di **PCTO/Alternanza Scuola-Lavoro** e/o ai cosiddetti **Laboratori PLS** (Piano Lauree Scientifiche).

È prevista una modalità *standard* di svolgimento dello stage presso il Dipartimento, ma altre soluzioni più specifiche possono essere progettate a seconda della disponibilità dei docenti:

stage della durata indicativamente di 1-3 giorni finalizzati a esplorare uno o più ambiti disciplinari e scientifici in un viaggio attraverso le attività dei gruppi di ricerca del dipartimento e finalizzati alla realizzazione di una ricerca sui temi elencati di seguito.*

* le tematiche sono indicative; programmi diversi possono comunque essere concordati con gli insegnanti delle scuole superiori, anche in funzione della disponibilità del personale e delle strutture.

Per informazioni:

Ufficio Orientamento di Ateneo: 0577- 235265; 0577 235260 e-mail: orientamento@unisi.it

Responsabili delle attività inerenti alle Scienze della Terra:

Prof.ssa Cecilia Viti: cecilia.viti@unisi.it

Prof. Ivan Martini ivan.martini@unisi.it

Prof. Francesco Vetere francesco.vetere@unisi.it

Usare l'elettricità per esplorare il sottosuolo

Sede stage:	Complesso Didattico del Laterino, Via Laterina 8
Descrizione delle attività proposte:	Si tratta di un'attività sperimentale di geofisica applicata che prevede l'applicazione del metodo della resistività per l'esplorazione del sottosuolo a bassa profondità L'attività si svolgerà in una giornata e sarà divisa in tre parti: <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione al metodo (1h in aula) 2. Esecuzione della misura (2-3 h in esterno vicino al Laterino) 3. Interpretazione dei risultati (1h in aula)
Periodo:	un'intera giornata
Durata ore:	da concordare
Numero massimo di studenti:	da concordare
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Dario Albarello, Marcello Viti
Da contattare per l'organizzazione dello stage:	Dario Albarello e Marcello Viti dario.albarello@unisi.it marcello.viti@unisi.it

Strumenti in pietra, ossa di animali cacciati, resti umani: l'archeologia preistorica

Sede stage:	Complesso Didattico del Laterino, Via Laterina 8
Descrizione delle attività proposte:	Un gruppo di ricerca del nostro Dipartimento si occupa dello studio degli ambienti e delle culture dell'Uomo preistorico. Le ossa di animali rinvenute nei siti archeologici conservano informazioni sugli ambienti e sulle attività di caccia delle popolazioni antiche; gli strumenti in pietra permettono di ricostruire le modalità della loro produzione e del loro utilizzo; i resti umani sono veri e propri archivi della storia biologica e culturale umana; gli oggetti di ornamento suggeriscono valori estetici e significati sociali mentre le espressioni artistiche aprono scenari su credenze antichissime. Lo studio di questi materiali, rinvenuti in campagne di scavo di archeologia preistorica, fornisce un importante contributo alla conoscenza delle nostre radici.
Periodo:	una mattina da concordare
Durata ore:	4
Numero massimo di studenti:	da concordare
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Francesco Boschin e Stefano Ricci
Da contattare per l'organizzazione dello stage:	Francesco Boschin francesco.boschin@unisi.it

Geoscienze e beni culturali

Sede stage:	Complesso Didattico del Laterino, Via Laterina 8
Descrizione delle attività proposte:	<p>Primo giorno: mediante presentazioni power point e strumentazioni scientifiche presenti in aula/laboratorio saranno illustrati i seguenti argomenti: Il ruolo del geologo nell'ambito dei Beni Culturali, cenni sull'alterazione e degrado di opere d'arte esposte in esterno, metodi di analisi per la caratterizzazione di pietre da costruzione e ornamentali, laterizi e malte (da allettamento, per intonaci e per dipinti murali), utilizzate nelle opere scultoree, nei monumenti, negli edifici storici e in contesti archeologici. Saranno illustrati i seguenti Casi studio: I trattamenti antichi nella facciata del Duomo di Siena, Studio del Trittico di Tino di Camaino della Collezione di Banca Monte dei Paschi di Siena, Studio delle finiture del David di Michelangelo.</p> <p>Secondo giorno: escursione nel centro storico della città di Siena alla scoperta dei marmi e delle pietre impiegati negli edifici e nei monumenti.</p>
Periodo:	1 o 2 giorni da concordare
Durata ore:	da concordare
Numero massimo di studenti:	da concordare
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Marco Giamello
Da contattare per l'organizzazione dello stage:	Marco Giamello marco.giamello@unisi.it

Visita al museo di Scienze della Terra e al museo nazionale dell'Antartide

Sede stage:	Complesso Didattico del Laterino, Via Laterina 8
Descrizione delle attività proposte:	Le visite ai musei sia di Scienze della Terra che dell'Antartide hanno una durata di circa 1,5-2 ore e intervengono autonomamente o a completamento/integrazione di programmi di plurigiornalieri composti da più stage.
Periodo:	da concordare
Durata ore:	2
Numero massimo di studenti:	da concordare
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Giovanna Giorgetti, museo di Scienze della terra; Rosaria Palmieri, museo nazionale dell'Antartide
Da contattare per l'organizzazione dello stage:	giovanna.giorgetti@unisi.it rosaria.palmeri@unisi.it

Le ricerche geochimiche in campo ambientale

Sede stage:	Complesso Didattico del Laterino, Via Laterina 8
Descrizione delle attività proposte:	<p>Le attività dello stage saranno incentrate sull'esecuzione di alcune delle fasi di realizzazione delle ricerche geochimiche ambientali finalizzate allo studio della contaminazione dell'ambiente di superficie.</p> <p>Primo giorno. Saranno inizialmente illustrati alcuni dei più comuni e diffusi fenomeni di contaminazione da metalli pesanti dell'aria, del suolo e delle acque naturali. A seguire saranno svolte attività riguardanti il prelievo di campioni di particolato atmosferico, suolo e acque naturali.</p> <p>Secondo giorno. Le attività dello stage saranno realizzate in laboratorio e riguarderanno la preparazione di campioni di suolo e di sedimento fluviale, dalla setacciatura fino alla realizzazione di preparati per l'analisi chimica. A seguire saranno presentate le principali strumentazioni analitiche del Laboratorio di Geochimica ambientale.</p> <p>Gli studenti avranno un ruolo attivo nelle attività di campionamento e di preparazione dei campioni in laboratorio.</p>
Periodo:	2 giorni (mattina)
Durata ore:	8 (4+4)
Numero massimo di studenti:	da concordare
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Giuseppe Protano, Luigi Antonello Di Lella
Da contattare per l'organizzazione dello stage:	Giuseppe Protano giuseppe.protano@unisi.it

Rocce? Anche acqua

Sede stage:	Complesso Didattico del Laterino, Via Laterina 8
Descrizione delle attività proposte:	<p>Laboratorio di Idrogeologia che si sviluppa in due parti di due ore ciascuna.</p> <p>1) Presentazione di tecniche di acquisizione ed elaborazione dati climatici (piogge, temperature ecc), inerenti la valutazione di un bilancio idrologico relativo ad un bacino idrografico.</p> <p>2) Gli studenti navigheranno in Internet (aula informatica) per ricercare banche dati idonee (es. SIR Toscana), scaricare e organizzare i dati utilizzando software idonei (Excel, Arcmap/geodatabase ecc.), quindi elaborarli con software di "gridding/contouring (es. Surfer) per poi exportare le mappe realizzate e inserirle in un documento/relazione (Word).</p>
Periodo:	una mattina da concordare
Durata ore:	4
Numero massimo di studenti:	da concordare
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Roberto Rigati
Da contattare per l'organizzazione dello stage:	Roberto Rigati roberto.rigati@unisi.it

Siena geologica

Sede stage:	Complesso Didattico del Laterino, Via Laterina 8
Descrizione delle attività proposte:	<p>Primo giorno: attività presso il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente (sezione Scienze della Terra, Via Laterina 8 Siena): osservazione di campioni di rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie, loro riconoscimento, descrizione sommaria e classificazione, ambienti geologici di formazione.</p> <p>Secondo giorno: Escursione di geologia urbana lungo un itinerario geoturistico attraverso il centro storico di Siena e lungo la cinta muraria cittadina; l'escursione avrà come finalità principale quella di illustrare, nel loro contesto naturale, i principali tipi di rocce e di depositi sedimentari sui quali è stata edificata la città di Siena. Al fine di offrire un'attività che veda impegnati gli studenti anziché renderli "spettatori" passivi, non saranno distribuite dispense o altro materiale didattico; per incentivare la partecipazione attiva ed il pieno coinvolgimento degli studenti, sarà quindi loro cura raccogliere appunti ed altro materiale di documentazione (disegni, fotografie) durante lo svolgimento delle attività didattiche.</p>
Periodo:	1 o 2 giorni da concordare
Durata ore:	da concordare
Numero massimo di studenti:	da concordare
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Enrico Tavarnelli
Da contattare per l'organizzazione dello stage:	Enrico Tavarnelli enrico.tavarnelli@unisi.it

Le proprietà chimico-fisiche dei magmi

Sede stage:	Complesso Didattico del Laterino, Via Laterina 8
Descrizione delle attività proposte:	<p>L'attività dello stage prevede l'illustrazione e l'esecuzione di alcune delle fasi di realizzazione di una ricerca petrologica finalizzata allo studio delle proprietà chimico-fisiche dei magmi.</p> <p><u>Primo giorno.</u> Gli studenti seguiranno una lezione sui magmi dalla loro origine agli eventi eruttivi che ne derivano. Saranno trattati quindi diverse tipologie e diversi stili eruttivi con particolare riferimento ai vulcani italiani.</p> <p><u>Secondo giorno.</u> L'attività sarà svolta in laboratorio e riguarderà la misura della viscosità su analoghi del magma. Il metodo "falling sphere" darà modo agli studenti di calcolare il tempo di caduta di un corpo (una sfera) immerso in un liquido (magma) e di stimare la viscosità dello stesso</p>

	utilizzando la legge do Stokes. Gli studenti avranno un ruolo attivo e utilizzeranno un foglio Excel per trattare i dati ottenuti.
Periodo:	1 o 2 giorni da concordare
Durata ore:	da concordare
Numero massimo di studenti:	da concordare
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Francesco Vetere
Da contattare per l'organizzazione dello stage:	Francesco Vetere francesco.vetere@unisi.it

Per informazioni e prenotazioni contattare:

Prof.ssa Cecilia Viti	cecilia.viti@unisi.it	0577233988
Prof. Ivan Martini	ivan.martini@unisi.it	0577233856
Prof. Francesco Vetere	franceco.vetere@unisi.it	0577232576