

CORSO DI FORMAZIONE

La geologia della Campania come momento laboratoriale di insegnamento delle Scienze della Terra

Ambiti trasversali

Metodologie e attività trasversali
Innovazione didattica e didattica digitale

Ambiti specifici

Conoscenza e rispetto della realtà naturale ed ambientale
Sviluppo della cultura digitale ed educazione ai media
Cittadinanza attiva e legalità
Didattica delle singole discipline previste dagli ordinamenti

Destinatari

Docenti di Scienze dei Licei e di tutti gli Istituti Secondari Superiori che prevedono l'insegnamento di Scienze

Breve descrizione

Il corso è suddiviso in 4 incontri, suddivisi tra didattica frontale e laboratoriale A DISTANZA e una escursione sul territorio.

Le 2 lezioni frontali A DISTANZA (8h) forniranno agli insegnanti le conoscenze essenziali per descrivere la storia e la costituzione geologica della Campania, la distribuzione delle risorse naturali e le conoscenze più aggiornate sulla sismicità, il vulcanismo, l'idrogeologia e i rischi connessi. Questi temi verranno messi in relazioni ad argomenti standard dell'insegnamento delle Scienze della Terra quali la Tettonica delle Placche e la classificazione di rocce e minerali, nonché alle implicazioni sociali, economiche ed etiche. Gli argomenti saranno illustrati facendo uso dei sistemi di visualizzazione satellitare disponibili on-line (Google Earth). Una escursione (9h) sarà destinata ad illustrare concretamente il modo di rappresentare e di interpretare il territorio in chiave geologica, e ad illustrare le potenzialità didattiche di uscite sul campo. Gli insegnanti saranno poi invitati a sviluppare delle attività nelle classi sui temi analizzati; le successive ore di laboratorio (8h), saranno quindi destinate a discutere collegialmente i problemi emersi durante questa fase pilota e le strategie da adottare per una didattica efficace e partecipata.

Obiettivi formativi

Fornire agli insegnanti di Scuola Superiore le competenze per utilizzare la Carta Geologica didattica della Campania elaborata dal DiSTAR, quale strumento centrale di didattica scientifica laboratoriale basata sulla conoscenza del territorio. Si discuterà su come trasferire agli studenti le conoscenze essenziali sulla costituzione e la storia geologica della Campania, sulla distribuzione delle principali risorse naturali (acque, minerali,) e dei rischi geologici (sismico, vulcanico, frane, alluvioni) come momento di concretizzazione delle conoscenze fondamentali delle Scienze della Terra, del metodo scientifico e del concetto di competenze di cittadinanza. Sarà illustrato come utilizzare moderni software disponibili on-line (Google Earth) e dispositivi digitali (*smartphone* e *tablet*) per potenziare la didattica ed accrescere curiosità e competenze degli studenti.

Competenze in ingresso e uscita

Ingresso: conoscenza dei contenuti fondamentali della Geologia per le Scuole superiori (minerali e rocce, tettonica delle placche, vulcanismo e tettonica, dinamica esogena)

Uscita: conoscenza della geologia della Campania con particolare riferimento alla distribuzione delle risorse e dei rischi geologici; conoscenza delle principali località geologiche significative (geositi) finalizzate alla organizzazione di escursioni ed osservazioni geologiche sul territorio e alla realizzazione di collezioni di rocce rappresentative della Campania; competenze per guidare discussioni ed *inquiry based lessons* sulle maggiori problematiche ambientali della Campania.

Metodologie di conduzione

Lezioni frontali (a distanza), osservazioni e sperimentazioni durante escursioni sul territorio, attività laboratoriale con *collaborative learning*, *brain storming* e discussione guidata.

Materiale e tecnologie utilizzate

Cartografia geologica digitale on-line, piattaforme di visualizzazione satellitare on-line (Google Earth), escursioni sul territorio con elementi di orientamento con carte, *smartphone* e con *Tablet* con GPS.

Tipologia di verifica

Breve presentazione per piccoli gruppi su progetto didattico e colloquio.

- locandina

Fine Marzo – 4 ore (a distanza)
Introduzione alla Geologia della Campania

Inizio Aprile – Escursione itinerante (Napoli, partenza ore 8.00, arrivo ore 17.00)
Una sezione attraverso la struttura della Campania

Metà Aprile – 4 ore (a distanza)
Geologia della Campania, quadro geodinamico e problematiche ambientali (rischi e risorse). Metodologie didattiche per la scuola

Metà Maggio – 4 ore (a distanza)
Laboratorio: Feedback dell'esperienza didattica proposta

Fine Maggio – 4 ore (a distanza e/o in presenza)
Elaborazione partecipata di moduli didattici

Programma

4h:

La struttura a pieghe e sovrascorrimenti (*fold and thrust belt*) della Campania e dell'Appennino Meridionale. Sviluppo delle conoscenze e modello attuale inquadrato nell'ambito del quadro geodinamico del Mediterraneo occidentale
Breve descrizione delle rocce costituenti le principali Unità Tettoniche e genesi dei bacini sedimentari relativi. Evoluzione tettonica e magmatica mio-pliocenica.
Evoluzione recente: subduzione calabra, estensione retro-arco del Mar Tirreno

9h

Escursione: Una sezione attraverso la struttura della Campania. Analisi di singoli affioramenti di rocce con riferimento alla cartografia disponibile visualizzata in tempo reale su Tablet con GPS.

4h

Sismicità e rischio sismico in Campania
Vulcanismo recente e rischio vulcanico in Campania
Dinamica esogena e rischi ambientali connessi (frane e alluvioni)
Risorse minerali e lapidee della Campania, oggi e nella storia

4h:

Laboratorio: Feedback dell'esperienza didattica proposta agli studenti. Discussione plenaria sulle possibili implementazioni. Uso di plastici tridimensionali, di Google Earth e delle carte geologiche per l'illustrazione del territorio e della sua geologia

4h:

Laboratorio: Individuazione, con l'uso di Google Earth, delle località più significative per conoscere la Geologia della Campania. Elaborazione partecipata di moduli didattici minimi per guidare le osservazioni sul campo e la raccolta di Campioni di roccia significativi

Curriculum del direttore del corso

Alessandro Iannace

Professore Ordinario di Geologia Stratigrafica, esperto di sedimentologia ed evoluzione diagenetica delle successioni carbonatiche con particolare riferimento al Mesozoico dell'Appennino Meridionale e dell'area peri-mediterranea e del Paleozoico della Sardegna. Leader di progetti di ricerca nel campo della caratterizzazione di serbatoi di idrocarburi ospitati in rocce calcaree dolomitizzate in Italia meridionale, Grecia e Iran. Esperto nell'integrazione di dati stratigrafici e geochimici per la ricostruzione degli eventi sedimentari, diagenetici e idrotermali di successioni carbonatiche

Date inizio e fine

Vedi programma

Eventuali costi

Escursione a carico del progetto PLS Geologia UNINA