



CORSO DI STUDIO: Scienze Geologiche

ANNO ACCADEMICO: 2024-2025

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: Informatica e Analisi dei dati (MOD. 1)

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	2024-2025
Periodo di erogazione	<i>II Semestre</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	6
SSD	ING-INF/05
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>Lezioni frontali, frequenza fortemente consigliata</i>

Docente	
Nome e cognome	<i>Fabio Dioguardi</i>
Indirizzo mail	<i>fabio.dioguardi@uniba.it</i>
Telefono	-
Sede	<i>Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali</i>
Sede virtuale	-
Ricevimento	<i>Giovedì ore 11-13 stanza n. 10 terzo piano del Palazzo di Scienze della Terra. Al di fuori di questi orari è necessaria la prenotazione via email.</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
64	32	32	86
CFU/ETCS			
6	4	2	

Obiettivi formativi	<i>Il corso ha come obiettivo di introdurre lo studente ai principi base della tecnologia informatica e fornire le basi per l'utilizzo degli strumenti informatici in problematiche di tipo geologico.</i>
Prerequisiti	-



Metodi didattici	<i>Lezioni frontali con ausilio di PowerPoint e condivisione dello schermo del docente; ove possibile, lezioni frontali in presenza con contestuale utilizzo del computer. Esercitazioni di laboratorio su problemi pratici di natura informatica, con particolare enfasi all'applicazioni su problemi e analisi dati di tipo geologico</i>
-------------------------	---

Risultati di apprendimento previsti <i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i>	<p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione <i>Conoscenze concettuali e analitiche di base delle discipline informatiche. Conoscenze concettuali e analitiche di base per l'analisi dei dati con strumenti informatici. Conoscenza e comprensione dei metodi di analisi e presentazione dei dati illustrati nel corso, con particolare riguardo alle tematiche geologiche</i></p> <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate <i>Capacità di affrontare, analizzare e risolvere problemi informatici di base. Applicazione delle conoscenze acquisite durante il corso alla risoluzione di problemi matematici e geologici di base Capacità di presentare i dati acquisiti e elaborati in modo chiaro e coerente.</i></p> <p>DD3 Competenze trasversali</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Autonomia di giudizio Lo studente dovrà essere in grado di lavorare in modo autonomo sulla risoluzione di problemi informatici e analisi di dati.</i>• <i>Abilità comunicative Lo studente dovrà essere in grado di comunicare e presentare risultati di analisi di dati attraverso gli strumenti informatici presentati durante il corso.</i>• <i>Capacità di apprendere in modo autonomo Lo studente, partendo dalle nozioni di base presentate durante il corso, sarà in grado di apprendere in modo autonomo concetti e metodi analitici più complessi e applicarli ai problemi analitici di tipo geologico, ad esempio i problemi presentati nel corso del Modulo 2 di questo corso.</i>
DD1 Conoscenza e capacità di comprensione	
DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate	
DD3-5 Competenze trasversali	



Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Introduzione alle tecnologie dell'informazione <i>Struttura dell'elaboratore elettronico: Hardware e Software.</i> <i>Schema generale di un sistema di elaborazione dati.</i> <i>Codifica numeri e caratteri.</i> <i>I sistemi operativi: Caratteristiche dei sistemi operativi.</i> <i>Le reti di computer: la comunicazione tra computer.</i> <i>I servizi di Internet.</i></p> <p>Elaborazione di testi e dati <i>Introduzione a Microsoft Office</i> <i>Elaborazione testi</i> <i>I Fogli elettronici per l'elaborazione e presentazione dei dati.</i> <i>Le basi di dati</i> <i>Introduzione ai Sistemi Informativi Geografici e dati georeferenziati</i></p> <p>Introduzione alla programmazione <i>Linguaggi di programmazione</i> <i>Diagrammi di flusso</i> <i>Introduzione al linguaggio Python</i></p>
Testi di riferimento	<p><i>Brian W. Kernighan, Informatica. Orientarsi nel labirinto digitale – Egea, 2019</i> <i>Francesco Borazzo, Analisi dei dati con Excel – Apogeo 2021</i> <i>GIS Open Source per geologia e ambiente – Dario Flaccovio Editore 2021 (opzionale)</i></p>
Note ai testi di riferimento	
Materiali didattici	<p><i>I file PowerPoint delle lezioni e i file e dati delle esercitazioni saranno resi disponibili nella canale Teams del corso.</i></p>

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p><i>Prova di laboratorio (al computer) volta a verificare la capacità dello studente di analizzare dati geologici e presentare i risultati con gli strumenti illustrati durante il corso. La prova rilascia l'idoneità per la prova orale.</i> <i>Prova orale consistente in una discussione sulla prova di laboratorio e domande sulle nozioni informatiche di base presentate durante il corso.</i></p>



Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none">• <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <i>Conoscenze concettuali di base dell'informatica; conoscenze concettuali e analitiche di base delle discipline informatiche per l'analisi dei dati.</i>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <i>Capacità di affrontare e analizzare problemi informatici per la loro soluzione. Applicazione delle conoscenze acquisite durante il corso alla risoluzione di problemi matematici e geologici di base. Capacità di presentare i dati acquisiti e elaborati in modo chiaro e coerente.</i>• <i>Autonomia di giudizio:</i> <i>Lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di lavorare in modo autonomo sulla risoluzione di problemi informatici e analisi di dati.</i>• <i>Abilità comunicative:</i> <i>Lo studente dovrà dimostrare di avere: capacità di comunicare le conoscenze acquisite durante il corso in modo chiaro e conciso; capacità di presentare i risultati di una elaborazione di dati con strumenti informatici.</i>• <i>Capacità di apprendere:</i> <i>Lo studente dovrà dimostrare capacità di ragionamento e di connessione degli argomenti studiati, sia tra essi sia con altri ambiti scientifici e tecnologici.</i>



Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<i>Lo studente verrà valutato sulla base delle sue conoscenze informatiche di base presentate durante il corso e sulla capacità di analizzare dati e presentare i risultati di questa analisi in modo coerente e comprensibile utilizzando gli strumenti informatici analizzati durante il corso. La prova pratica fornisce l'idoneità per accedere alla prova orale finale in concomitanza con la prova del modulo 2 (Analisi Dati Geologici).</i>
Altro	