

**FAC.SIMILE SCHEDA DI INSEGNAMENTO CON LE INDICAZIONI SPECIFICHE PER
CIASCUN CAMPO DA COMPILARE (DA PREDISPORRE SU CARTA INTESTATA DEL
DIPARTIMENTO/SCUOLA)**

CORSO DI STUDIO: *Scienze della Natura*

ANNO ACCADEMICO: 2023-2024

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO:

Geologia

Geology

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	III anno
Periodo di erogazione	I semestre (02.10.2023 - 19.01.2024)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	6 CFU
SSD	Geologia stratigrafica e sedimentologica – SSD GEO/02
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Fortemente consigliata

Docente	
Nome e cognome	Luigi Spalluto
Indirizzo mail	luigi.spalluto@uniba.it
Telefono	0805442587
Sede	Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali – Il piano
Sede virtuale	codice teams: clqsa0t Skype: luigi.spalluto
Ricevimento	Tutti i giorni, se non impegnato in altre attività, previo appuntamento telefonico/email

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	48	0	102
CFU/ETCS			
6	6		

Obiettivi formativi	Conoscenze delle tematiche generali e di base della geologia.
Prerequisiti	Conoscenze di Geografia e Geografia fisica, Mineralogia e Petrografia.

Metodi didattici	Lezioni frontali supportate da proiezioni multimediali (video, power point) e materiale illustrativo.
-------------------------	--

<p>Risultati di apprendimento previsti</p> <p><i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i></p> <p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrittore di Dublino 1: <i>conoscenza e capacità di comprensione (che cosa lo/la studente/studentessa conosce al termine dell'insegnamento);</i> Lo/la studente/studentessa dovrà apprendere le diverse prove della teoria della tettonica delle placche e le diverse ipotesi sull'origine del loro movimento; apprendere i principi di stratigrafia e i principali elementi di geologia strutturale; acquisire le nozioni di base di sedimentologia accompagnate dalla conoscenza dei vari ambienti deposizionali; conoscere gli elementi essenziali dell'evoluzione del sistema orogenico dell'Appennino meridionale. • Descrittore di Dublino 2: <i>capacità di applicare conoscenza e comprensione (che cosa lo/la studente/studentessa sa fare al completamento dell'insegnamento ovvero quali sono le competenze che ha acquisito);</i> Lo/la studente/studentessa dovrà acquisire la capacità di leggere e interpretare la componente abiotica del paesaggio come risultato di una lunga evoluzione geologica (tempo profondo); acquisire la capacità di riconoscere e leggere dati geologici direttamente sul terreno, con capacità di sintetizzare quanto studiato anche a fini divulgativi o didattici; confrontare le diverse proposte interpretative o di sintesi relative a specifiche tematiche sviluppate durante la lezione. <ul style="list-style-type: none"> - Descrittore di Dublino 3: <i>capacità critiche e di giudizio (occorre indicare le attività che concorrono allo sviluppo di tali abilità. Per es.: prove di laboratorio, redazione di relazioni scritte, e così via); Gli/Le studenti/studentesse devono avere la capacità di raccogliere ed interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Autonomia di giudizio Lo/la studente/studentessa dovrà acquisire la capacità di contestualizzare da un punto di vista prima ambientale e poi geodinamico le differenti caratteristiche geologiche del territorio di interesse e la sua storia evolutiva; discutere prima singolarmente e poi collegialmente i casi di studio proposti durante la lezione. - Descrittore di Dublino 4: <i>capacità di comunicare quanto si è appreso (anche in questo caso si devono predisporre attività mirate allo sviluppo, nello/a studente/studentessa, della capacità di comunicare/trasmettere quanto appreso); gli studenti devono saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Abilità comunicative Lo/la studente/studentessa dovrà acquisire la capacità di esprimere con chiarezza e con rigore scientifico concetti e principi fondamentali di geologia e dovrà essere in grado di esprimersi autonomamente su concetti appresi durante le lezioni. - Descrittore di Dublino 5: <i>capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita (occorre indicare quali siano gli strumenti forniti affinché lo studente sappia, al termine dell'insegnamento, proseguire autonomamente nello studio). Gli/Le studenti/studentesse devono aver sviluppato quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di apprendere in modo autonomo Lo studente dovrà essere in grado di cogliere le connessioni tra i concetti fondamentali dell'insegnamento e quelli di altre materie del corso di studio. Tale capacità sarà stimolata con domande collettive o personalizzate durante lo svolgimento delle lezioni.
--	--

Contenuti di insegnamento (Programma)	<p><i>INTRODUZIONE ALLA GEOLOGIA</i> <i>GLOBO TERRESTRE E TETTONICA DELLE PLACCHE</i> <i>Interno della Terra. Paleomagnetismo ed espansione dei fondi oceanici. Terremoti e vulcanismo. Tettonica delle placche. Margini di placca e margini continentali.</i> <i>STRATIGRAFIA</i> <i>Principi fondamentali della stratigrafia. Metodi di correlazione stratigrafica. Discordanze e lacune stratigrafiche. Cronostratigrafia. La scala dei tempi geologici. Concetto di facies. Legge di Walther. Ciclo sedimentario. Trasgressioni e regressioni. Variazioni relative del livello del mare.</i> <i>PROCESSI ED AMBIENTI SEDIMENTARI</i> <i>Trasporto e processi sedimentari. Strutture sedimentarie. Ambienti continentali: conoide, piana alluvionale. Ambienti di transizione: delta, spiagge, piane di marea. Ambienti marini: piattaforma, scarpata, bacino. Sistemi carbonatici. EVOLUZIONE DEFORMAZIONE DELLE ROCCE E STRUTTURE GEOLOGICHE</i> <i>Pieghe, faglie e sovrascorrimenti.</i> <i>TETTONICA REGIONALE</i> <i>Cratoni. Fasce orogeniche. Cenni sull'evoluzione geologica e geodinamica dell'Italia e del Mediterraneo.</i></p>
Testi di riferimento	<p><i>Capitoli selezionati da:</i> <i>CAPIRE LA TERRA – John P. Grotzinger, Thomas H Jordan - Ed. Zanichelli</i> <i>ROCCE E SUCCESSIONI SEDIMENTARIE - Bosellini, Mutti e Ricci Lucchi. Utet.</i> <i>SEDIMENTOLOGIA Ambienti sedimentari e facies. Parte 3 - Ricci Lucchi -CLUEB</i> <i>Articoli monografici forniti a lezione.</i> <i>I testi sono tutti consultabili presso le biblioteche universitarie.</i></p>
Note ai testi di riferimento	<i>Tutto il materiale fornito e/o suggerito sarà utilizzato e commentato durante le esercitazioni</i>
Materiali didattici	<i>classe Teams</i>

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p><i>L'esame di "Geologia" sarà integrato con quello relativo all'insegnamento di "Laboratorio di Geologia".</i> <i>L'esame di "Geologia" consisterà in una prova orale nella quale lo studente dovrà dimostrare la conoscenza degli argomenti trattati a lezione e la capacità di saperne integrare e collegare i contenuti. Il voto finale sarà espressione della chiarezza espositiva, della proprietà di linguaggio, della capacità di applicare in contesti divulgativi o didattici le conoscenze acquisite e sarà determinato dal confronto con la valutazione espressa per l'insegnamento di "Laboratorio di Geologia" (che integra l'esame). La partecipazione assidua ed attiva durante il corso di insegnamento concorrerà ad una valutazione molto positiva.</i></p>

<p>Criteria di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e capacità di comprensione: <i>Lo/la studente/studentessa dovrà dimostrare di conoscere i fondamenti della disciplina ed in particolare: la costituzione del pianeta e la sua dinamica (tettonica delle placche); i principali ambienti e processi geologici; la dinamica sedimentaria e i principi di stratigrafia; alcuni elementi di geologia strutturale e regionale.</i> • Conoscenza e capacità di comprensione applicate: <i>Lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di descrivere con proprietà di linguaggio gli argomenti geologici affrontati durante l'esame; dovrà dimostrare la capacità di applicare in contesti reali le conoscenze acquisite.</i> • Autonomia di giudizio: <i>Lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di sviluppare autonomamente collegamenti con altre discipline del percorso di studio effettuando le scelte metodologiche più idonee per la risposta. La dimostrazione di possedere una buona autonomia in tale campo concorrerà ad una più che positiva valutazione dell'esame finale.</i> • Abilità comunicative: <i>Lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di esprimere concetti e formulare interpretazioni con proprietà di linguaggio e chiarezza espositiva facendo uso della terminologia scientifica appresa durante la frequenza del corso. Lo/la studente/studentessa dovrà inoltre dimostrare la capacità di applicare in contesti divulgativi o didattici le conoscenze acquisite. Carenze nel possesso di tali abilità comporteranno una penalizzazione nel giudizio finale.</i> • Capacità di apprendere: <i>Lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di acquisire autonomamente ulteriori conoscenze partendo dalla base dei contenuti trasmessi durante il corso, realizzando collegamenti sia con quanto appreso durante le lezioni sia con altre materie del corso di studi. La dimostrata capacità di arricchimento autonomo delle proprie conoscenze concorrerà ad una più che positiva valutazione dell'esame finale.</i>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p><i>Il voto del modulo "Geologia" sarà integrato con quello del modulo di "Laboratorio di Geologia". L'esame è unico; il voto finale è attribuito in trentesimi, con possibile raggiungimento della lode, e si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18.</i></p>

<p>Altro</p>	
--------------	--

FAC.SIMILE SCHEDA DI INSEGNAMENTO IN LINGUA INGLESE
COURSE OF STUDY Scienze della Natura
ACADEMIC YEAR 2023/24
ACADEMIC SUBJECT Geology

General information	
Year of the course	Year III
Academic calendar (starting and ending date)	02.10.2023 - 19.01.2024
Credits (CFU/ETCS):	6
SSD	GEO/02 Geologia Stratigrafica e Sedimentologica
Language	Italian
Mode of attendance	Attendance strongly recommended

Professor/ Lecturer	
Name and Surname	Luigi Spalluto
E-mail	Luigi.spalluto@uniba.it
Telephone	0805442587
Department and address	Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali
Virtual room	Microsoft teams. Room code: clqsa0t Skype: luigi.spalluto
Office Hours (and modalities: e.g., by appointment, on line, etc.)	By appointment through email or phone

Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands-on (laboratory, workshops, working groups, seminars, field trips)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
150	48		102
CFU/ETCS			
	6	6	

Learning Objectives	Knowledge of basic geology topics.
Course prerequisites	Knowledge of basic Physical Geography, Mineralogy and Petrography topics

Teaching strategie	Power point presentations, video reproductions, didactical notes.
Expected learning outcomes in terms of	
Knowledge and understanding on:	Students will be guided to learn plate tectonics different evidences and the hypotheses about the origin of their kinematics. They will learn the principles of stratigraphy and structural geology, the basics of sedimentology and the knowledge of sedimentary depositional environments. They will know the main elements of the southern Apennines orogenic system evolution. Such knowledge, useful for educational purposes, will be achieved through theoretical lectures. The level of achieved knowledge will be tested through classroom discussions focused on the lecture topics.

Applying knowledge and understanding on:	Students will learn to read and interpret abiotic component of the landscape as the result of a long geological evolution (deep time). They will be able to collect geological data in the field and to share these competences for didactical purposes. Their abilities will be verified through classroom discussions.
Soft skills	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Making informed judgments and choices</i> At the end of the course, students will be able to recognize the environmental and geodynamical meaning of the southern Apennines orogenic system through the study of its geological features and evolution. To this purpose, several case studies will be analyzed during the lectures.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Communicating knowledge and understanding</i> At the end of the course, students will be able to clearly express the main geological fundamentals with scientific robustness. They will be trained to conduct lectures through simulations about different geological topics. Their skills will be tested during simulations • <i>Capacities to continue learning</i> At the end of the course, students will be able to link the fundamentals topics of geology to the ones acquired in other disciplines. Their skills will be verified through singular or collective questions during the lectures.
Syllabus	
Content knowledge	<p>INTRODUCTION EARTH EVOLUTION AND PLATE TECTONICS Earth interior. Paleomagnetism and ocean-floor spreading. Earthquakes and volcanoes. Plate tectonics. Plate margins and continental margins.</p> <p>STRATIGRAPHY Stratigraphy basic principles. Stratigraphic correlation methods. Stratigraphic unconformities and hiatuses. Chronostratigraphy. Geological time scale. Facies concepts. Walther's law. Sedimentary cycle. Transgressions and regressions. Relative sea-level changes.</p> <p>SEDIMENTARY ENVIRONMENTS AND PROCESSES Sedimentary processes and transport. Sedimentary structures. Continental environments: conoid; alluvial plain. Transitional environments: delta; beach; tidal plain. Marine environments: shelf; slope, basin. Carbonate system.</p> <p>ROCKS DEFORMATIONS AND GEOLOGICAL STRUCTURES Folds, Faults and Thrusts.</p> <p>REGIONAL TECTONICS Cratons. Orogenic belts. Main elements of Italian and Mediterranean geological and geodynamical evolution.</p>
Texts and readings	<p>CAPIRE LA TERRA – John P. Grotzinger, Thomas H. Jordan - Ed. Zanichelli ROCCE E SUCCESSIONI SEDIMENTARIE - Bosellini, Mutti e Ricci Lucchi. Utet. SEDIMENTOLOGIA Ambienti sedimentari e facies. Parte Iii - Ricci Lucchi -CLUEB Slides illustrated during the lectures. Reading of scientific papers. The selected books can be consulted at university libraries.</p>
Notes, additional materials	The slides will be proposed in Italian language. Articles in Italian and English.
Repository	Microsoft Teams class
Assessment	
Assessment methods	<p>The exam of the "Geology" module will be integrated with that of the "Laboratory of Geology" module. The exam will consist of an oral dissertation aimed at testing the knowledge of the geological topics and the ability to learn, integrate and connect them.</p>

Assessment criteria	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Knowledge and understanding</i> Students must know geological fundamental topics: Earth formation and its dynamics (plate tectonics); main geological environments and processes; sedimentary dynamics and principles of stratigraphy; some elements of structural and regional geology. The understanding and possession of the fundamental concepts is a necessary condition for passing the exam. • <i>Applying knowledge and understanding</i> Students must be able to describe the geological topics with language properties and must demonstrate the ability to apply the acquired knowledge in real contexts. Mastery of these skills is a necessary requirement for passing the exam. • <i>Autonomy of judgment</i> Students must be able to develop connections with other disciplines of the degree course. The demonstration of possessing a good autonomy in this field will contribute to a more than positive evaluation of the final exam. • <i>Communicating knowledge and understanding and Communication skills</i> Students must be able to understand and transmit the main notions of geology at an informative level. Students should be able to express concepts and to formulate interpretations with language properties using the scientific terminology learned during the course attendance. They should also be able to apply the acquired knowledge to educational contexts. These skills, as well as the knowledge of the geological vocabulary, could allow them to achieve the maximum mark. Deficiencies in the possession of these skills will result in a penalty in the final judgment. • <i>Capacities to continue learning</i> Student must be able to autonomously acquire further knowledge starting from the basis of the contents transmitted during the course, and making connections both with what has been learned in the field and with other subjects of the course of study. The demonstration of an acquired ability to broaden their knowledge with an autonomous learning path, will lead to an increase in the final grade up to the maximum.
Final exam and grading criteria	The grade of the "Geology" module will be integrated with that of the "Laboratory of Geology" module. The exam is unique; the final grade is given out of thirty, with the possible achievement of honors, and is considered passed when the grade is greater than or equal to 18.
Further information	