



Corso di studio	Laurea Triennale in Scienze della Natura
Anno accademico	2024-2025
Denominazione dell'insegnamento	Laboratorio di Geologia Ambientale e Geomorfologia

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	III
Periodo di erogazione	II semestre (3/3/2025-13/06/2025)
Crediti formativi universitari (CFU)	2
SSD	GEO 04 Geografia Fisica e Geomorfologia
Lingua di erogazione	italiano
Modalità di frequenza	Frequenza obbligatoria

Docente	
Nome e cognome	Massimo Angelo Caldara
Indirizzo mail	massimoangelo.caldara@uniba.it
Telefono	080-5442565
Sede	Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali
Sede virtuale	
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Lunedì ore 11-13 presso lo studio sito al II piano del palazzo di Scienze della Terra, Campus universitario

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
50		30	20
CFU/ETCS			
		2	

Obiettivi formativi	Essere in grado di analizzare l'ambiente sia naturale che antropizzato, in termini di studio dei sistemi e processi, di geodiversità, di lettura in chiave ecologica del paesaggio, in un'ottica di conservazione e recupero degli ambienti naturali
Prerequisiti	Una buona conoscenza della geografia fisica e geologia

Metodi didattici	
	Esercitazioni nell'isola didattica sull'uso di immagini satellitari e sul terreno e/o in aula per il riconoscimento di geositi con relativa compilazione della scheda della Regione Puglia.

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	Lo studente dovrà apprendere e comprendere l'importanza dei geositi nella conservazione e divulgazione naturalistica Lo studente dovrà essere in grado di leggere ed interpretare carte topografiche e tematiche (geomorfologiche) ed immagini satellitari
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Fornire, in ambito multidisciplinare, le basi metodologiche per lo studio della geomorfologia con particolare riferimento alla geomorfologia climatologica per la comprensione dei processi morfogenetici e della loro variabilità spaziale e temporale in funzione dei cambiamenti climatici sia naturali che indotti dall'Uomo.

<p>Competenze trasversali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> Lo studente dovrà dimostrare attitudine alla ricerca dei documenti che servono per elaborare un progetto di conservazione e valorizzazione di un geosito. I risultati verranno discussi collegialmente durante le esercitazioni in aula. • <i>Abilità comunicative</i> Lo studente dovrà dimostrare la capacità sia di descrivere il paesaggio naturale ed antropico da vari tipi di cartografia e sia di riconoscere da immagini satellitari (Google Earth) le forme e i processi che le hanno originate collegandole alle condizioni climatiche dell'area. Inoltre, dovrà essere in grado di illustrare quanto fatto ad un pubblico di non esperti. • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> Capacità di approfondire la comprensione di concetti complessi interpretando le forme e i processi geomorfologici in un contesto naturalistico ed evidenziando gli aspetti positivi o negativi che condizionano l'evoluzione del paesaggio.
<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<p>Laboratorio di Geomorfologia: riconoscimento delle forme e dei processi che le hanno originate partendo da immagini satellitari (Google Earth) collegandole alle condizioni climatiche dell'area.</p> <p>Laboratorio di Geologia ambientale: realizzazione di una scheda di un geosito con particolare riferimento a quelli geomorfologici. Realizzazione di percorsi didattici e relativa cartellonistica di aree a valenza naturalistica (geositi, biotopi)</p>
<p>Testi di riferimento</p>	<p>Atlante geografico (uno qualsiasi purché di buona qualità)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bell. F.G., <i>Geologia ambientale. Teoria e pratica</i>. Zanichelli 2) Castiglioni G. B. (1989) - <i>Geomorfologia</i>. - UTET. 3) Ciccacci S. (2010) - <i>Le forme del rilievo. Atlante illustrato di Geomorfologia</i>. Mondadori-Università La Sapienza, Roma. 4) Mcknight T. & Hess D. (2005) - <i>Geografia Fisica. Comprendere il paesaggio</i>. Piccin. 5) Ricci Lucchi F. <i>La scienza di Gaia. Ambienti e sistemi naturali visti da un geologo</i>. Zanichelli <p>Strahler A. N. (1984) - <i>Geografia Fisica</i>. - Piccin</p>
<p>Note ai testi di riferimento</p>	<p>Tutti i testi sono disponibili nella biblioteca del palazzo di Scienze della Terra.</p>

<p>Valutazione</p>	
<p>Modalità di verifica dell'apprendimento</p>	<p>L'esame è integrato con il corso di Geologia ambientale e geomorfologia. Realizzazione da parte dello studente di due elaborati realizzati. Il primo relativo alla compilazione di una scheda di un geosito e il secondo relativo ad una scheda tecnica di 25 forme scelte dal candidato su Google Earth.</p>
<p>Criteri di valutazione</p>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente dovrà dimostrare di conoscere e aver compreso tutti i contenuti dell'insegnamento sia nel campo della geomorfologia che nella geologia ambientale.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente dovrà essere in grado di applicare, nel modo più adeguato, le conoscenze dei processi morfogenetici e della loro variabilità spaziale e temporale in funzione dei cambiamenti climatici sia naturali che indotti dall'Uomo. Dovrà acquisire la capacità di valutare il rischio totale per i diversi fenomeni calamitosi a scala globale e a scala nazionale.</p>

	<p>Autonomia di giudizio Oltre all'accertamento dell'acquisizione delle nozioni, viene valutata la capacità di riconoscere e discutere le varie morfologie da immagini satellitari o da cartografia e l'abilità a mettere in evidenza le caratteristiche salienti di un geosito che concorrono al vincolo dello stesso. Di conseguenza dovrà dimostrare di saper reperire e scegliere attentamente i dati desunti dai siti istituzionali utili alla realizzazione del vincolo del geosito.</p> <p>Abilità comunicative Saranno valutate molto positivamente la padronanza del lessico scientifico, la chiarezza e la semplicità di esposizione elementi essenziali per l'insegnamento e la divulgazione scientifica.</p>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>Il voto finale è una media ponderata con quello del modulo di Geologia ambientale e Geomorfologia. Voto finale in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18</p>
Altro	

Academic subject	Environmental Geology and Geomorphology Laboratory
Degree course	Bachelor's Degree in Nature Sciences
Academic Year	2024/25

General information	
Year of the course	
Academic calendar (starting and ending date)	1 march 2023 - 9 june 2023
Credit CFU	2
SSD	GEO 04 Physical Geography and Geomorphology
Language	Italian
Attendance	attendance obligation

Professor/ Lecturer	
Name and Surname	Massimo Angelo Caldara
E-mail	massimoangelo.caldara@uniba.it
Telephone	080-5442565
Department and address	Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali
Virtual headquarters	
Tutoring (time and day)	Monday 11 am-1pm at the studio located on the second floor of the Earth Sciences building, University campus

Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands-on (laboratory, workshops, working groups, seminars, field trips)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
50	32	30	20
CFU/ETCS			
		2	

Learning Objectives	Be able to analyze both the natural and anthropized environment, in terms of the
----------------------------	--

	study of systems and processes, geodiversity, ecological interpretation of the landscape, with a view to the conservation and recovery of natural environments
Course prerequisites	A good knowledge of physical geography and geology

Teaching strategy	
	Training in the “isola didattica” on the use of satellite images; and practice on the ground and/or in the classroom for the recognition of geosites with the relative compilation of the Puglia Region card.
Expected learning outcomes	
Knowledge and understanding on:	The student will have to learn and understand the importance of geosites in naturalistic conservation and dissemination The student must be able to read and interpret topographic and thematic (geomorphological) maps and satellite images
Applying knowledge and understanding on:	The student have to provide, in a multidisciplinary context, the methodological bases for the study of geomorphology with particular reference to the climatic geomorphology for the understanding of morphogenetic processes and their spatial and temporal variability in function of both natural and man-induced climate changes.
Soft skills	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Making informed judgments and choices</i> The student will have to demonstrate aptitude for the researching of the documents needed to develop a conservation and enhancement project for a geosite. The results will be discussed during the classroom exercises. • <i>Communicating knowledge and understanding</i> The student will have to demonstrate the ability both to describe the natural and anthropic landscape from various types of cartography and to recognize from satellite images (Google Earth) the forms and processes that originated them by linking them to the climatic conditions of the area. The student will also have to be able to illustrate the results to an audience of non-experts • <i>Capacities to continue learning</i> Ability to deepen the understanding of complex concepts by interpreting forms and geomorphological processes in a naturalistic context and highlighting the positive or negative aspects that shape the landscape.
Syllabus	
Course prerequisites	A good knowledge of physical geography and geology
Contents	Geomorphology Laboratory: recognition of the forms and processes that originated them starting from satellite images (Google Earth) linking them to the climatic conditions of the area. Environmental Geology Laboratory: creation of a geological data sheet with particular reference to the geomorphological ones. Implementation of educational itineraries and related signage for areas of naturalistic value (geosites, biotopes)
Books and bibliography	Bell. F.G., <i>Geologia ambientale. Teoria e pratica</i> . Zanichelli Castiglioni G. B. (1989) - <i>Geomorfologia</i> . - UTET. Ciccacci S. (2010) - <i>Le forme del rilievo. Atlante illustrato di Geomorfologia</i> . Mondadori-Università La Sapienza, Roma. Mcknight T. & Hess D. (2005) - <i>Geografia Fisica. Comprendere il paesaggio</i> . Piccin

	Ricci Lucchi F. <i>La scienza di Gaia. Ambienti e sistemi naturali visti da un geologo.</i> Zanichelli Strahler A. N. (1984) - <i>Geografia Fisica.</i> - Piccin
Additional materials	All texts are available in the library of the building of Earth Sciences.

Assessment and feedback	
Methods of assessment	The exam is integrated with the Environmental Geology and Geomorphology Laboratory course. With regard to the theoretic part, it takes place with an oral interview that starts from two papers done by the student. The former related to the compilation of a geosite file and the latter to the discussion of 25 shapes chosen by the candidate on Google Earth.
Evaluation criteria	<p><i>Knowledge and understanding:</i> The student must demonstrate to know and understand all the contents of the teaching both in the field of geomorphology and in environmental geology.</p> <p><i>Ability to apply knowledge and understanding:</i> The student must be able to apply, in the most appropriate way, the knowledge of morphogenic processes and their spatial and temporal variability in function of both natural and human induced climatic changes. He/she will have to acquire the ability to assess the total risk for the various calamitous phenomena on a global and/or national scale.</p> <p><i>Autonomy of judgment:</i> In addition to ascertaining the acquisition of the notions, it will be evaluated the ability to recognize and discuss the various morphologies from satellite or cartographic images and the ability to highlight the salient features of a geosite that contribute to the constraint of the same. Consequently the student will have to show that he/she is able to find and carefully choose the data derived from the institutional sites useful for the creation of the geosite constraint.</p> <p><i>Communication skills:</i> The mastery of the scientific vocabulary, the clarity and simplicity of exposure, essential elements for teaching and scientific dissemination, will be assessed very positively.</p>
Final exam and grading criteria	The final grade is a weighted average with that of the Environmental Geology and Geomorphology module. Final grade out of thirty. The exam is considered passed when the grade is greater than or equal to 18
Additional information	