

**CORSO DI STUDIO
ANNO ACCADEMICO
MATERIE ACCADEMICHE**
**Scienze della Natura e dell'Ambiente
2023/2024
Petrografia applicata (I.C.)**

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	<i>II LM</i>
Periodo di erogazione	<i>9 ottobre – 20 dicembre 2023</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	<i>3</i>
SSD	<i>GEO/07</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>Fortemente consigliata</i>

Docente	
Nome e cognome	<i>FRANCESCA MICHELETTI</i>
Indirizzo mail	<i>francesca.micheletti@uniba.it</i>
Telefono	<i>080/5442609</i>
Sede	<i>Dip. Scienze della Terra e Geoambientali</i>
Sede virtuale	<i>Non prevista</i>
Ricevimento	<i>Lunedì 10.00-12.00 e mercoledì 12,00-14,00 su appuntamento tramite mail</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
<i>50</i>	<i>16</i>	<i>15</i>	<i>19</i>
CFU/ETCS			
<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	

Obiettivi formativi	I risultati di apprendimento attesi definiscono "l'insieme delle conoscenze, delle abilità e delle competenze (culturali, disciplinari e metodologiche) definite in Sede di progettazione del CdS, che lo studente deve possedere al termine del percorso formativo.
Prerequisiti	Fondamenti di mineralogia, petrografia, geologia
Metodi didattici	Lezioni frontali ed esercitazioni (osservazione di campioni macroscopici di materiali lapidei, osservazione di sezioni sottili di roccia al microscopio polarizzatore, lettura di carte tematiche, lavori di gruppo).

<p>Risultati di apprendimento previsti <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>	<p>Lo studente sarà guidato dal docente ad analizzare e comprendere le tematiche proposte. Molto tempo sarà dedicato ai chiarimenti eventualmente richiesti per agevolare una reale e proficua comprensione.</p> <p>Attività pratiche individuali e di gruppo verranno spesso somministrate agli studenti al fine di testare la loro capacità di applicare le conoscenze acquisite per la comprensione di casi reali.</p> <p><i>Autonomia di giudizio</i> Lo studente sarà costantemente incoraggiato a sviluppare il proprio spirito critico nel problem solving. Una buona conoscenza delle tematiche trattate costituirà la base di partenza necessaria al fine di sviluppare un giudizio autonomo.</p> <p><i>Abilità comunicative</i> Lo studente sarà sollecitato ad acquisire il lessico scientifico adatto alla dissertazione degli argomenti proposti e all'analisi del materiale somministrato (campioni di roccia macroscopici ed in sezione sottile)</p> <p><i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> Analisi di casi reali presenti sul nostro territorio regionale ed attività pratiche ed interattive di manipolazione, osservazione e classificazione dei materiali proposti agevoleranno le capacità di apprendimento attraverso esperienze e confronto diretti.</p>
<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<p>Lezioni frontali Le rocce come materiali litoidi: proprietà tecniche e principali utilizzi - Classificazione commerciale dei materiali lapidei (Norme Uni). Le pietre ornamentali italiane e straniere, illustrazione di una scheda tecnica tipo. - Attività estrattiva in Puglia e possibili ricadute ambientali. Possibili reimpieghi di calcari dismesse (con cenni sulle discariche controllate). - Il degrado delle rocce. Esempio di intervento di recupero su Pietra leccese. - Esempi di studi di provenienza in archeometria. - Il microscopio petrografico a luce polarizzata: caratteristiche ed utilizzo.</p> <p>Esercitazioni - Osservazione, riconoscimento e classificazione (Norme Uni) di campioni macroscopici (marmette) delle principali pietre ornamentali commercializzate, in particolare quelle estratte nel territorio regionale. - Lettura di carte tematiche regionali. - Osservazioni al microscopio polarizzatore di: i) tessiture e contenuto fossilifero dei principali "marmi" pugliesi (rocce sedimentarie carbonatiche), ii) tessiture delle principali "pietre" commercializzate (rocce sedimentarie silicoclastiche): riconoscimento delle diverse tipologie di clasti di quarzo, feldspati, miche, minerali pesanti, frammenti litici, cemento e matrice in areniti e grovacche. Analisi modale quantitativa (conta per punti) in areniti: esempi di ricalcolo di parametri caratterizzanti. Preparazione di campioni per analisi FRX per le determinazioni delle composizioni chimiche di rocce silicatiche. Esempi di elaborazione dei dati.</p>
<p>Testi di riferimento</p>	<p>Slides illustrate durante le lezioni. Lettura di articoli scientifici.</p>

Note ai testi di riferimento	Le slides saranno proposte in lingua italiana. Gli articoli in lingua italiana o inglese
Materiali didattici	<i>Classe Teams</i>

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Dissertazione inerente le aree tematiche del programma. Osservazione e classificazione di campioni macroscopici di rocce. Somministrazione di semplici esercizi simili a quelli svolti durante le esercitazioni in aula.
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> Sarà fortemente apprezzata nello Studente una buona analisi e comprensione delle tematiche proposte • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> Sarà fortemente apprezzata nello Studente una buona analisi e comprensione delle applicazioni tecnico-pratiche delle tematiche proposte • <i>Autonomia di giudizio</i> La capacità di sviluppare un giudizio autonomo sarà valutata nello Studente attraverso la presentazione di casi di studio reali • <i>Abilità comunicative:</i> Sarà valutata nello Studente la capacità di acquisizione e impiego del lessico scientifico adatto alla dissertazione degli argomenti proposti e all'analisi i del materiale somministrato (campioni di roccia macroscopici ed in sezione sottile) • <i>Capacità di apprendere:</i> Le capacità di apprendimento degli Studenti saranno valutate anche attraverso l'analisi di casi reali presenti sul nostro territorio regionale ed attività pratiche ed interattive di osservazione e classificazione dei materiali proposti.
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>Nella valutazione dell'esame la determinazione del voto finale terrà conto dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - padronanza degli argomenti trattati durante le lezioni - corretto impiego del linguaggio scientifico - capacità di osservazione dei campioni di roccia proposti per l'analisi macroscopica - capacità di correlazione tra le conoscenze acquisite e le caratteristiche del territorio regionale partecipazione attiva alle lezioni
Altro	Possibilità di scaricare dalla pagina personale del docente le slides illustrate durante le lezioni e gli articoli scientifici proposti

COURSE OF STUDY	Natural and Environmental Sciences
ACADEMIC YEAR	2023/2024
ACADEMIC SUBJECT	Applied Petrography (I.C.)

General information	
Year of the course	II LM
Academic calendar (starting and ending date)	9 October – 20 December 2023
Credits (CFU/ETCS):	3
SSD	GEO/07
Language	Italian
Mode of attendance	Strongly recommended

Professor/ Lecturer	
Name and Surname	FRANCESCA MICHELETTI
E-mail	francesca.micheletti@uniba.it
Telephone	080/5442609
Department and address	Dep. Earth and Geoenvironmental Sciences
Virtual room	Not expected
Office Hours (and modalities: e.g., by appointment, on line, etc.)	Monday 10.00-12.00 and Wednesday 12.00-14.00 by appointment via email

Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands-on (laboratory, workshops, working groups, seminars, field trips)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
50	16	15	19
CFU/ETCS			
3	2	1	

Learning Objectives	The expected learning outcomes define "the set of knowledge, of skills and competences (cultural, disciplinary and methodological) defined by the CdS, which the student should have at the end of the course.
Course prerequisites	Fundamentals of mineralogy, petrography, geology

Teaching strategie	Lectures and exercises (observation of macroscopic samples of stone materials, observation of thin rock sections under a polarizing microscope, reading of thematic maps, group work)
Expected learning outcomes in terms of	
Knowledge and understanding on:	Students will be guided by the teacher to analyze and understand the proposed themes. Much time will be devoted to clarifications that may be required to facilitate a real and profitable understanding.
Applying knowledge and understanding on:	Individual and group practical activities will often be administered to the students in order to test their ability to apply the acquired knowledge for the understanding of real cases
Soft skills	<i>Making informed judgments and choices</i> Students will be constantly encouraged to develop their own critical spirit

	<p>in problem solving. A good knowledge of the topics covered will constitute the necessary starting point in order to develop an independent judgment.</p> <p><i>Communicating knowledge and understanding</i></p> <p>Students will be asked to acquire the scientific vocabulary suitable for the proposed subjects and for the analysis of the administered material (macroscopic and thin section rock samples)</p> <p><i>Capacities to continue learning</i></p> <p>Analysis of real cases present in our regional territory and practical and interactive activities of manipulation, observation and classification of the proposed materials will facilitate learning skills through direct experiences and comparisons</p>
Syllabus	
Content knowledge	<p>Lectures</p> <p>Stone materials: commercial classification of magmatic, metamorphic and sedimentary rocks (UNI Norm).</p> <p>Technical properties and main uses of lithoid materials. Examples of archeometry studies. Italian and foreign ornamental stones, illustration of the relative technical data sheets.</p> <p>Mining activity in Puglia Region and possible environmental effects. Possible reuse of disused quarries (with notes on controlled landfills).</p> <p>Rock degradation. Example of recovery intervention on Pietra leccese.</p> <p>The polarizing light petrographic microscope: characteristics and use.</p> <p>Laboratory</p> <p>Observation, recognition and classification (Standard UNI) of macroscopic samples (tiles) of the main commercialized ornamental stones.</p> <p>Reading of thematic maps related to the regional territory.</p> <p>Observations under the polarizing microscope of:</p> <p>i) textures and fossiliferous content of the main Apulian “marbles” (carbonate sedimentary rocks), ii) textures of the main commercial “stones” (siliciclastic sedimentary rocks): recognition of the different types of quartz clasts, feldspars, micas, heavy minerals, lithic fragments, cement and matrix in a sandstone.</p> <p>Quantitative modal analysis (counts by points) in arenites: examples of recalculation of characterizing parameters.</p> <p>Preparation of silicatic rock samples for FRX analysis for test chemical compositions. Examples of data processing.</p>
Texts and readings	Slides illustrated during the lessons. Reading of scientific articles.
Notes, additional materials	The slides will be proposed in Italian. Articles in Italian or English.
Repository	Class Teams

Assessment	
Assessment methods	Dissertation concerning the thematic areas of the program. Observation and classification of macroscopic rock samples. Giving of simple exercises similar to those performed during classroom exercises
Assessment criteria	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Knowledge and understanding</i> <p>A good analysis and understanding of the proposed themes will be strongly appreciated</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Applying knowledge and understanding</i> <p>A good analysis and understanding of the technical-practical applications of the proposed themes will be strongly appreciated</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomy of judgment</i> <p>The ability to develop an independent judgment will be evaluated in the student through the presentation of real case studies</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Communicating knowledge and understanding <p>Acquisition of the scientific vocabulary suitable for the proposed subjects and for the analysis of the administered material (macroscopic and thin section rock samples)</p> <p><i>Communication skills</i></p> <p>The ability to acquire and use the scientific lexicon suitable for the dissertation of the proposed topics and the analysis of the given material will be assessed in the student (macroscopic and thin section rock samples) <i>Capacities to continue learning</i></p> <p>Students' learning abilities will also be assessed through the analysis of real cases present in our regional territory and practical and interactive activities of observation and classification of the proposed materials.</p>
Final exam and grading criteria	<p>In the evaluation of the exam the determination of the final grade will take into account the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> mastery of the topics covered during the lessons correct use of scientific language ability to observe rock samples proposed for macroscopic analysis and commercial classification ability to correlate the acquired knowledge with the characteristics of the regional territory active participation in the lessons
Further information	
	<p>Possibility to download the slides illustrated during the lessons and the proposed scientific articles from the teacher's personal page</p>