



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

PETROLOGIA E GEOLOGIA DELLA CATENA ALPINA

Anno immatricolazione	2021/2022
Anno offerta	2021/2022
Normativa	DM270
SSD	GEO/07 (PETROLOGIA E PETROGRAFIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Corso di studio	GEOSCIENZE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Curriculum	EARTH AND PLANETARY MATERIALS AND DYNAMICS
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2022 - 10/06/2022)
Crediti	6
Ore	61 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	SCRITTO
Docente	REBAY GISELLA (titolare) - 3 CFU LANGONE ANTONIO - 3 CFU
Prerequisiti	Agli studenti di questo corso è richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale alle seguenti conoscenze: mineralogia (i principali minerali costituenti delle rocce e loro proprietà fisiche e chimiche), petrografia (saper riconoscere, descrivere e classificare le rocce, tessiture e processi petrogenetici, studio di sezioni sottili al microscopio ottico), basi di geocronologia, geologia strutturale, geologia regionale, tutte acquisite durante il triennio.
Obiettivi formativi	Il corso propone i metodi di studio dei basamenti cristallini in orogeni collisionali, utilizzando la palestra delle Alpi, una delle catene collisionali più studiate al mondo. L'approccio teorico e pratico alla petrologia delle rocce polimetamorfiche e polideformate a tutte le scale, dal terreno alla sezione sottile, integrato alla modellazione termodinamica delle fasi all'equilibrio, ricostruisce con migliore approssimazione l'evoluzione nello spazio P-T-t-tempi relativi della deformazione nei complessi delle

	<p>zone assiali degli orogeni collisionali e guida l'interpretazione tettonica all'individuazione del contesto geodinamico di appartenenza.</p>
Programma e contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - 3.5 cfu lezioni frontali- richiami ed approfondimenti di petrologia delle rocce metamorfiche. Uso di software per la modellizzazione termodinamica delle fasi all'equilibrio. Datazioni delle rocce metamorfiche e utilizzo degli elementi in traccia per ricostruire i processi petrogenetici. - 1.5 cfu escursioni (3 giorni) - escursioni in località chiave della zona assiale della catena alpina (Alpi Occidentali) - 1 cfu esercitazioni/laboratori - casi di studio pratici, con analisi della letteratura, dei dati di terreno e delle rocce, laboratorio. <p>Argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Petrologia delle rocce polimetamorfiche a tutte le scale, dal terreno alla sezione sottile - Cenni di modellazione termodinamica delle fasi all'equilibrio - Metodi geocronologici - Ricostruzione dell'evoluzione nello spazio PTt- tempi relativi della deformazione, nei complessi delle zone assiali degli orogeni collisionali.
Metodi didattici	<p>L'insegnamento si compone di lezioni frontali in aula, esercitazioni sul terreno e in laboratorio. Le esercitazioni in laboratorio consistono nell'analisi micro-strutturale al microscopio ottico delle rocce esaminate sul terreno, nell'elaborazione di dati di composizione chimica, nell'utilizzo di software di modellazione termodinamica, produzione ed interpretazione di dati geocronologici.</p>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> - K. Bucher, Petrogenesis of metamorphic rocks, Springer - R.H. Vernon , G. L. Clarke, Principles of Metamorphic Petrology, Cambridge - Passchier, C. W., Myers, J. S., Kröner, Al., Field geology of high grade terrains. Springer. - Powell, R., Equilibrium Thermodynamics in Petrology; Harper & Row - Best, M. G., Igneous and Metamorphic Petrology, Wiley - Dispense e articoli forniti a lezione
Modalità verifica apprendimento	<p>presentazione di un caso di studio: relazione scritta e presentazione orale, seguita da domande sui contenuti trattati nel corso. Verranno accertate le competenze acquisite nel corso, sia teoriche che pratiche, e la capacità di utilizzare un linguaggio scientifico appropriato e di comunicare i risultati ottenuti.</p>
Altre informazioni	<p>Il materiale didattico utilizzato è disponibile online sulla piattaforma KIRO.</p>
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	<p>\$ b _legenda_sviluppo_sostenibile</p>