

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

Insegnamento: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Rocce e Minerali Industriali Stefano Naitza Ricercatore Confermato GEO/09 Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali 0706755544 snaitza@unica.it Lunedì -Venerdì 9,00-12,00; Mercoledì e Giovedì 17,00-19,00
Curriculum scientifico	<p>Laurea in Scienze Geologiche (1992) e Dottorato di Ricerca in Prospezione Geomineraria (1997) presso l'Università di Cagliari. Contrattista e Assegnista di Ricerca presso le Università di Sassari (1998-2000) e di Cagliari (2000-2002). Dal 2002 Ricercatore Universitario (SSD GEO09) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari. Le sue attività di ricerca si svolgono nell'ambito degli studi dei giacimenti minerali, delle georisorse, delle applicazioni mineralogico petrografiche per l'ambiente e i beni culturali, del recupero e valorizzazione dei siti estrattivi dismessi e storici.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buosi M., Contini E., Enne R., Farci A., Garbarino C., <u>Naitza S.</u> e Tocco S (2001) Contributo alla conoscenza dei materiali delle discariche della miniera di Monteponi: i “fanghi rossi” dell'elettrolisi. caratterizzazione fisico-geotecnica e chimico-mineralogica. definizione del potenziale inquinante e proposte per possibili interventi. Res. Ass. Min. Sarda CIV, 49-93. 2. Garbarino C., <u>Naitza S.</u>, Tocco, S., Farci A. & Reyner, J. (2003). Orogenic gold in the Paleozoic basement of SE Sardinia (Italy). In: Eliopoulos et al. (eds.) “Mineral Exploration and sustainable development”, Millpress, Rotterdam, 767-770 . 3. Garbarino C., <u>Naitza S.</u>, Rizzo R., Tocco S., Barca S., Farci A., Forci A., Serri R. (2005). New evidence of pre-hercynian volcanics from Southern Sulcis (Southwestern Sardinia). Boll. Soc. Geol. It., 124, 69-85. 4. Lerouge C., Bouchot V., Duguet M., <u>Naitza S.</u>, Tocco S., Funedda A. (2007). Variscan gold mineralisation of Baccu Locci and Brecca, southeastern Sardinia: petrographic and geochemical studies. BRGM Report N° RP-554431-FR, pp. 47 5. Marcello A., Mazzella A., <u>Naitza S.</u>, Pretti S., Tocco S., Valera P., Valera R. (2008). Carta Metallogenica e delle Georisorse della Sardegna in scala 1:250.000. LAC, Firenze, Settembre 2008.
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Il corso si propone di illustrare le caratteristiche mineralogiche e le principali proprietà fisico-chimiche delle principali Rocce e Minerali Industriali (M.I) e lapidei ornamentali; la giacimentologia e il contesto geologico di formazione delle diverse tipologie di depositi mineralizzati; le principali applicazioni dei M.I., le caratteristiche tecnologiche richieste dall'industria, i parametri che ne definiscono il mercato, i maggiori paesi produttori; la caratterizzazione e i metodi

	<p>di prospezione più appropriati, in funzione delle problematiche ambientali e in un'ottica di sviluppo sostenibile. Un particolare riguardo viene rivolto alle risorse/riserve di M.I. presenti in Sardegna, anche con l'effettuazione di escursioni didattiche su siti di interesse giacimentologico/minerario ed industriale.</p>
<p>Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)</p>	<p>Conoscenza e Capacità di Comprensione: conoscenza della mineralogia, giacimentologia, delle proprietà fisico-chimiche, delle applicazioni tecnologiche dei M.I.; comprensione dei fattori/parametri del loro mercato globale.</p> <p>Conoscenza e Capacità di Comprensione Applicate: individuazione dei criteri/metodi di prospezione, studio, valorizzazione, pianificazione delle attività estrattive per i giacimenti di M.I., in relazione ai campi di utilizzo e al mercato.</p> <p>Autonomia di giudizio: raggiungimento di un livello di conoscenze e di un approccio metodologico atti a valutare da più prospettive il complesso dell'attività estrattiva, in un quadro di sostenibilità ambientale.</p> <p>Abilità comunicative: acquisizione del linguaggio proprio delle scienze geologico-minerarie e della terminologia specifica del campo dei M.I.; capacità di comunicare con specialisti e operatori del settore.</p> <p>Capacità di Apprendere acquisizione del bagaglio culturale e delle metodologie atti ad affrontare in autonomia ulteriori studi ed approfondimenti sulla scienza, tecnologia, problematiche di settore e mercato dei M.I.</p>
<p>Articolazione del corso</p>	<p>Parte I (4 ore): Il campo delle Rocce e Minerali Industriali (M.I.) – il mercato dei M.I.: prospettive a scala mondiale in relazione ai parametri economici, allo sviluppo tecnologico e alla sostenibilità ambientale.</p> <p>Parte II (8 ore): Concetti di giacimentologia: relazione dei depositi mineralizzati con diversi contesti geologici. - Elementi generali di prospezione geomineraria applicata ai M.I..</p> <p>Parte III (26 ore, con escursioni): Principali tipologie di M.I.: giacimentologia, caratterizzazione mineralogica e tecnologica, prospezione, campi di applicazione: minerali d'amianto e loro problematiche ambientali - talco e clorite, pirofillite - grafite-minerali del magnesio - miche –sillimanite, wollastonite - i feldspati, rocce feldspatiche e feldspatoidiche-minerali del gruppo delle argille – bentoniti – caolini – argille ceramiche e argille comuni – sepiolite - quarzo e silice: le sabbie silicee – diatomiti- fosfati – sali potassici e del sodio – solfo e gesso - perliti, pomice e scorie – zeoliti. - minerali di bario e del fluoro, del boro, dello stronzio - le bauxiti – minerali del cromo e del manganese – minerali del titanio e dello zirconio – minerali delle terre rare – minerali abrasivi: corindoni, diamanti, granati.</p> <p>Parte IV (12 ore, con escursioni): Le rocce carbonatiche, granitiche, piroclastiche – utilizzi nell'industria, nell'edilizia e nel campo dei lapidei ornamentali.</p>
<p>Propedeuticità</p>	<p>Geologia, Mineralogia e Petrografia Applicata.</p>
<p>Anno di corso e semestre</p>	<p>2° anno/2° sem.</p>
<p>Testi di riferimento</p>	<p>Brigo, L., Montanari, P., 2006. Metalli e Minerali Industriali.</p>

	Parametri geominerari ed economici. Aracne Ed. - Evans, A.M. 1998. Ore Geology and Industrial Minerals, an introduction. Blackwell. - Harben, P.W. and Kuzvart, M., 1996. Industrial Minerals: a global geology. Industrial Minerals inform. Ltd.
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova orale
Organizzazione della didattica	50 ore (5 CFU), di cui 40 ore di lezione e 10 ore di esercitazione