

**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	Geologia e Giacimenti delle Fonti Energetiche Minerarie Sandro Tocco Professore 1° fascia GEO/09 DIGITA- Dipartimento di Geingegneria e Tecnologie Ambientali 070 675 5512 tocco@unica.it Lunedì 16-19;Martedì 9-12;Giovedì ,Venerdì 16-19
Curriculum scientifico	1967 laurea in Scienze Geologiche.- 1971 Assistente di Ruolo di Geologia degli Idrocarburi, facoltà Ingegneria.-1983 Professore Associato di Geologia e Giacimentologia delle Fonti Energetiche Minerarie, Facoltà Ingegneria.-1993-Professore di Prima Fascia Cattedra di Geologia e Giacimenti delle Fonti Energetiche Minerarie Facoltà Ingegneria. Dal 1991 ininterrottamente ad oggi, è titolare del Corso di Geologia,Corso di Laurea in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio. Attività di ricerca principalmente nel settore della Prospezione e valutazione delle risorse minerarie. Tocco S., Marcello A., Mazzella A., <u>Naitza S.</u> , Pretti S., Valera P., Valera R. (2008). Carta Metallogenica e delle Georisorse della Sardegna in scala 1:250.000. LAC, Firenze, Settembre 2008 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 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. 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 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.
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Conoscenza delle risorse energetiche minerali in relazione a caratteristiche geologiche e giacimentologiche. Acquisizione degli strumenti per la prospezione e la valorizzazione delle risorse. Ottimizzazione dell’utilizzo e della coltivazione anche in relazione alle problematiche di impatto ambientale.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i	Conoscenza e Capacità di Comprensione: conoscenza della geologia, della giacimentologia , delle proprietà

descrittori di Dublino)	<p>fisico-chimiche, delle applicazioni tecnologiche delle fonti energetiche minerali; comprensione dei fattori/parametri del loro mercato globale.</p> <p>Conoscenza e Capacità di Comprensione Applicate: individuazione dei criteri e metodi utilizzabili nella prospezione, studio e valorizzazione delle concentrazioni naturali delle fonti energetiche minerali, in relazione ai loro campi di utilizzo tecnologico 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 di coltivazione, in un quadro di sostenibilità ambientale.</p> <p>Abilità comunicative: acquisizione del linguaggio proprio delle scienze geologico-minerarie e della terminologia specifica del campo delle risorse energetiche.; capacità di comunicare con specialisti e operatori del settore.</p> <p>Capacità di Apprendere acquisizione di un bagaglio culturale complessivo e delle capacità metodologiche atte ad affrontare in autonomia ulteriori studi ed approfondimenti nel campo delle risorse energetiche minerali.</p>
Articolazione del corso	<p>Introduzione Le fonti energetiche naturali, combustibili e non combustibili –Loro ambientazione Geologica-Caratteristiche fisico-chimiche e mineralogiche-Abbondanza e distribuzione mondiale delle fonti energetiche-possibilità di impiego e sfruttamento- Aspetti socio-politici - Energia ed Ambiente. (lez., 3h)</p> <p>Idrocarburi naturali Caratteristiche chimico-fisiche- Classificazione-Genesi – Processi di accumulo- Intrappolamento - Giacimenti di Idrocarburi- Ricerca e Produzione-Risorse mondiali e loro distribuzione geografica. Impiego degli idrocarburi (lez. ,14h)</p> <p>Carboni Caratteristiche fisiche e minero-chimiche-Classificazione-Genesi-Giacimenti carboniferi-Ricerca e Produzione-Risorse mondiali e loro distribuzione geografica. Impiego dei carboni (15 h, di cui: 10 h lezione, 5h ore visita giacimento Sulcis)</p> <p>Geotermia La fonte Geotermica-Caratteristiche fisico-chimiche dei fluidi endogeni-Sistemi geotermali-Genesi, tipologia, classificazione-Ricerca e Produzione-Risorse mondiali e loro distribuzione geografica. Impiego della Fonte geotermica (lez. , 10 h))</p> <p>Uranio Gli elementi radiogenici- Caratteristiche chimico-fisiche- Ciclo dell'uranio in natura-processi di concentrazione e/o diluizione-Giacimenti uraniferi- Ricerca e Produzione-Risorse mondiali e loro distribuzione geografica-Impiego della fonte nucleare (8h)</p>
Propedeuticità	Chimica-Fisica-Economia- Geologia-Giacimenti Minerari I
Anno di corso e semestre	2° anno/2° sem.
Testi di riferimento	Levorsen : Geology of petroleum – Pieri : Il Petrolio Teichmuller : Coal Petrology

	Ward : Coal geology and coal technology Gupta : Thermal energy: an alternative AIEA: Volumi triennali dell' Agenzia Internazionale per l' Energia Nucleare
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