

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

<b>Insegnamento:</b> <b>Docente titolare:</b> <b>Qualifica</b> <b>SSD di appartenenza</b> <b>Struttura di afferenza</b> <b>Telefono</b> <b>e-mail</b> <b>Orario di ricevimento</b> <b>Sito web docente</b>	Arte Mineraria Pier Paolo Manca Professore di 1° fascia ING-IND/28 DIGITA 070/6755529 ppmanca@unica.it
<b>Curriculum scientifico</b>	<p>Laureato in Ingegneria Mineraria nell'A.A. 1971-72 presso l'Università di Cagliari con il massimo dei voti. Assegnista presso l'Istituto di Arte Mineraria della Facoltà d'ingegneria di Cagliari (1974 – 1981). Ricercatore presso lo stesso Istituto, poi costituitosi Dipartimento di Ingegneria Mineraria e Mineralurgica, (1981 – 1987). Professore Associato di Complementi di Arte Mineraria dal 1987 al 2001 e dal 2001 ad oggi Professore Ordinario nel raggruppamento ING-IND/28 (Ingegneria e sicurezza degli scavi). Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Georingegneria e Tecnologie Ambientali dal 2000 al 2005. Dal mese di ottobre 2006 Direttore del Dipartimento di Georingegneria e Tecnologie Ambientali dell'Università degli studi di Cagliari.</p> <p>Titolare del corso di Opere in Sottterraneo, svolge, per supplenza, anche i corsi di Arte Mineraria, Geotecnica Ambientale e Tecniche di Indagine in Situ e Monitoraggio. Proponente e coordinatore locale di progetti MURST 60% e PRIN sullo studio e monitoraggio dei vuoti minerari dismessi.</p> <p>Autore di più di 120 pubblicazioni e memorie dedicate ai diversi problemi della bonifica delle aree minerarie dismesse, dell'Ingegneria degli scavi e del recupero ambientale con particolare riferimento ai bacini di decantazione degli sterili minerarlungici e alle subsidenze minerarie. La maggior parte delle pubblicazioni sono state discusse in congressi internazionali con atti soggetti a referees o pubblicate in riviste internazionali. Membro del Comitato Scientifico di numerosi Congressi Nazionali e Internazionali (ANIM, MPES, SWEMP) è Componente dell'editorial board della rivista <i>International Journal of Mining, Reclamation and Environment (Taylor &amp; Francis)</i>. Svolge attività di docenza in corsi di perfezionamento post-universitari e seminari.</p>
<b>Contenuto schematico del corso di insegnamento</b>	Il corso tratta la progettazione di una miniera in sottterraneo con particolare riferimento al metodo di coltivazione, all'organizzazione del cantiere (macchine e manodopera necessari) ed alla ventilazione. Vengono in primo luogo discusse le premesse teoriche e l'impostazione generale del progetto minerario sulla base di dati statistici di consultivo pubblicati dalla "Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Inc." e finalizzati alla predisposizione di uno studio

	<p>di fattibilità. Successivamente, si discutono nel dettaglio alcuni argomenti fondamentali quali la scelta del metodo di coltivazione, la definizione dei parametri geometrici del cantiere e della miniera in base ai principi della meccanica delle rocce, la ventilazione della miniera.</p> <p>La terza parte del corso infine ha carattere applicativo e riguarda la progettazione, almeno parziale, di una coltivazione in sotterraneo. Il grado di dettaglio raggiunto consente di valutare i costi di estrazione sulla base delle scelte effettuate e dell'organizzazione predisposta.</p> <p>Il lavoro di progettazione fa riferimento a situazioni simili a quelle osservate nel corso del tirocinio tecnico pratico obbligatorio e nel corso di visite tecniche a cantieri minerari. Per il lavoro di progetto è previsto l'utilizzo di alcuni programmi applicativi (Autocad, Unwedge, Flac, etc.) oltre che la scrittura di un foglio elettronico per i calcoli della parte organizzativa. La presentazione del progetto viene richiesta anche sottoforma di FILE in versione Power Point.</p>																																										
<b>Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)</b>	<i>Saper effettuare il progetto di massima di una miniera.</i>																																										
<b>Articolazione del corso</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>N.</th> <th>PARTE DEL CORSO</th> <th>N. ORE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Analisi di fattibilità del progetto minerario</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Definizione dei metodi di coltivazione e criteri di scelta</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Metodi basati sul sostegno naturale dei vuoti</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Metodi basati sul sostegno artificiale dei vuoti</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Metodi di coltivazione per frana</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Metodi di coltivazione delle miniere di carbone</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Metodi di coltivazione particolari ed innovativi</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Analisi dello stato tensionale precedente l'apertura della miniera</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Ventilazione (del cantiere e della miniera)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Organizzazione del cantiere e scelta delle macchine</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Analisi del ciclo elementare</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Progetto</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>TOTALE</b></td> <td><b>50</b></td> </tr> </tbody> </table>	N.	PARTE DEL CORSO	N. ORE	1	Analisi di fattibilità del progetto minerario	5	2	Definizione dei metodi di coltivazione e criteri di scelta	3	3	Metodi basati sul sostegno naturale dei vuoti	2	4	Metodi basati sul sostegno artificiale dei vuoti	3	5	Metodi di coltivazione per frana	2	6	Metodi di coltivazione delle miniere di carbone	2	7	Metodi di coltivazione particolari ed innovativi	2	8	Analisi dello stato tensionale precedente l'apertura della miniera	1	9	Ventilazione (del cantiere e della miniera)	5	10	Organizzazione del cantiere e scelta delle macchine	5	11	Analisi del ciclo elementare	5	12	Progetto	15	<b>TOTALE</b>		<b>50</b>
N.	PARTE DEL CORSO	N. ORE																																									
1	Analisi di fattibilità del progetto minerario	5																																									
2	Definizione dei metodi di coltivazione e criteri di scelta	3																																									
3	Metodi basati sul sostegno naturale dei vuoti	2																																									
4	Metodi basati sul sostegno artificiale dei vuoti	3																																									
5	Metodi di coltivazione per frana	2																																									
6	Metodi di coltivazione delle miniere di carbone	2																																									
7	Metodi di coltivazione particolari ed innovativi	2																																									
8	Analisi dello stato tensionale precedente l'apertura della miniera	1																																									
9	Ventilazione (del cantiere e della miniera)	5																																									
10	Organizzazione del cantiere e scelta delle macchine	5																																									
11	Analisi del ciclo elementare	5																																									
12	Progetto	15																																									
<b>TOTALE</b>		<b>50</b>																																									
<b>Propedeuticità</b>	per seguire con profitto le lezioni è necessario aver frequentato i corsi di "Ingegneria degli Scavi" e "Giacimenti Minerari"																																										
<b>Anno di corso e semestre</b>	2° anno, 2° sem																																										
<b>Testi di riferimento</b>	Allo studente viene fornita la dispensa del corso ed un'ampia bibliografia di testi reperibili presso la biblioteca del DIGITA. Inoltre, viene fornito un testo guida del Progetto.																																										
<b>Modalità di erogazione dell'insegnamento</b>	Tradizionale																																										
<b>Modalità di frequenza</b>	Obbligatoria/facoltativa (cancellare il termine che non interessa)																																										

<b>Metodi di valutazione</b>	l'esame consiste nella discussione del progetto e, successivamente, in un breve colloquio sulla parte teorica
<b>Organizzazione della didattica</b>	50 ore di cui 40 ore di lezione e 10 ore di esercitazione.