

**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>Modulo di:</b> <b>n° crediti/n° ore:</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>	Corso integrato: Trattamento dei fluidi e degli effluenti gassosi Trattamento dei fluidi 6 crediti/60 h Luciano CURRELI Professore Associato ING-IND/29 Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura 0039 070 675 5525 curreli@unica.it dal Lunedì al Venerdì mattina
<b>Curriculum scientifico</b>	<p>Laureato in Ingegneria Mineraria nel 1970          Professore Associato presso l'Università di Cagliari dal 1983.          Componente del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Geoingegneria e Tecnologie Ambientali e della Scuola di Dottorato in Ingegneria e Scienze per l'Ambiente e il Territorio.          Svolge la sua attività presso il Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali (DIGITA).          I temi di ricerca affrontati riguardano la valorizzazione delle georisorse e il trattamento dei fluidi.</p> <p><b>Curreli, L.</b>, Orrù, G., Piga, A., 2012. Rimozione dell'arsenico dalla soluzione di lisciviazione di un concentrato enargitico contenente oro. RESOCONTI DELL'ASSOCIAZIONE MINERARIA SARDA, vol. ANNO CXIV-CXV (2009-2010), ISSN: 0376-2130.</p> <p><b>Curreli, L.</b>, Garbarino, C., Ghiani, M., G.Orrù, G., 2009. Arse-nic leaching from a gold bearing enargite flotation concentrate, Hydrometallurgy 96 (2009) 258-263.</p> <p>Careddu, N., <b>Curreli, L.</b>, Ghiani, M., Orrù, G., Siotto, G., 2007. Recupero e valorizzazione dei finissimi contenuti nelle torbide reflue degli stabilimenti industriali di lavorazione dei marmi di Orosei. 28° Carrara Marmotec, Carrara, Italia, 30 Maggio-02 Giugno, 2007.</p> <p><b>Curreli, L.</b>, Ghiani, M., Surracco, M., G.Orrù, G., 2005. Beneficiation of a gold bearing enargite ore by flotation and As leaching with Na-hypochlorite. Minerals Engineering 18 (2005) 849-854.</p> <p><b>Curreli, L.</b>, Ghiani, M., Surracco, M., 2002. Activation of Sulcis coal for treating water contaminated with heavy metal. SWEMP 2002, 7<sup>th</sup> International. Symposium on Environmental Issues and Waste Management in Energy and Minerals Production, Cagliari, Sardinia, 7-10 October, 2002.</p> <p><b>Curreli, L.</b>, Ghiani, M., 2000. Decontamination of spring water polluted with heavy metals at the Casargiu mine site (SW Sardinia). SIDISA 2000, International Symposium on Sanitary and Environmental. Engineering, Trento, Italy, 18-23 September, 2000.</p>
<b>Contenuto schematico del corso di insegnamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalità sui sistemi fluidi</li> <li>- Chiariflocculazione</li> <li>- Separazione solido-liquido             <ul style="list-style-type: none"> <li>--Sedimentatori a lamelle</li> </ul> </li> <li>- Flottazione</li> <li>- Ossidazione e precipitazione chimica</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtrazione dei sistemi acqua-solido <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Filtrazione su letto poroso</li> </ul> </li> <li>- Osmosi inversa</li> <li>- Scambio ionico</li> <li>- Disinfezione <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Disinfezione con Cl<sub>2</sub> e suoi composti</li> <li>-- Disinfezione con ozono</li> <li>-- Disinfezione con raggi ultravioletti</li> </ul> </li> </ul>
<b>Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)</b>	<p>Il corso si propone di fornire le conoscenze sui trattamenti fisici, chimici e chimico-fisici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-di acque di approvvigionamento destinate ad usi civili, industriali, agricoli, ecc.;</li> <li>-di reflui civili dopo i trattamenti secondari, per la rimozione di solidi, metalli pesanti, microrganismi, ai fini ad un loro impiego in agricoltura e per usi civili;</li> <li>-di acque industriali e di processo: 1) prima del recapito nella rete fognaria e in un ricettore finale; 2) per la loro riutilizzo nel ciclo di provenienza.</li> </ul>
<b>Articolazione del corso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiariflocculazione: 18 ore di cui 2 di esercitazioni</li> <li>- Separazione solido-liquido: 2 ore di cui 1 di esercitazioni</li> <li>- Filtrazione dei sistemi acqua-solido: 20 ore di cui 4 di esercitazioni</li> <li>- Flottazione: 3 ore di cui 1 di esercitazioni</li> <li>- Ossidazione e precipitazione chimica: 2 ore</li> <li>- Osmosi inversa: 7 ore di cui 1 di esercitazioni</li> <li>- Scambio ionico: 3 ore di cui 1 di esercitazioni</li> <li>- Disinfezione: 5 ore di cui 1 di esercitazioni</li> </ul>
<b>Propedeuticità</b>	E' necessaria la conoscenza dell'analisi matematica, della chimica e della fisica
<b>Anno di corso e semestre</b>	<i>Da compilare a cura della Presidenza</i>
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Materiale didattico utilizzato dal docente durante il corso</li> <li>-American Water Works Association: Water Quality and Treatment; Mc Graw-Hill</li> <li>-Luca Bonomo: Trattamenti delle Acque reflue, Mc Graw-Hill</li> <li>-Metcalf &amp; Eddy: Wastewater Engineering; Mc Graw-Hill</li> <li>-Water Treatment Handbook; Degrémont, Water and the Environment.</li> </ul>
<b>Modalità di erogazione dell'insegnamento</b>	Tradizionale
<b>Modalità di frequenza</b>	Facoltativa ma si suggerisce la frequenza
<b>Metodi di valutazione</b>	Prova orale
<b>Calendario prove d'esame</b>	<a href="https://webstudenti.unica.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do">https://webstudenti.unica.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do</a>
<b>Organizzazione della didattica</b>	49 ore di lezioni e 11 di esercitazioni.
<b>Eventuali attività di supporto alla didattica</b>	Al termine del corso è prevista una visita ad un impianto di trattamento di acque primarie.