

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

Insegnamento: Docente responsabile: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Chimica II Francesco Delogu Ricercatore Chim/07 Dipartimento di Ingegneria Chimica e Materiali +39 070 675 50 73 delogu@dicm.unica.it Lunedì 10-12, Martedì 10-12, Mercoledì 9-11
Curriculum scientifico del docente responsabile – Francesco Delogu	L'attività di ricerca, centrata sulla Chimica Fisica dei materiali solidi innovativi, è rivolta in particolare allo studio dei processi meccanochimici ed alla sintesi e caratterizzazione di sistemi su scala nanometrica. E' autore e coautore di oltre 90 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali. F. Delogu, Acta Mater., 56 (2008) 905. F. Delogu, Intermetallics, 16 (2008) 658. F. Delogu, Phys. Rev. B 77 (2008) 174104. F. Delogu, Phys. Rev. Lett. 100 (2008) 075901. F. Delogu, Phys. Rev. Lett. 100 (2008) 255901.
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Chimica inorganica Chimica del Carbonio Proprietà fisiche di composti organici Gruppi funzionali, Principali composti organici di interesse ambientale
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	Il corso di lezioni è dedicato alla presentazione di alcuni concetti fondamentali della Chimica Inorganica ed Organica. La comprensione degli equilibri chimici e dei meccanismi di trasformazione, in relazione alla struttura atomica ed alla natura dei legami chimici, rappresenta l'obiettivo principale del corso. Lo studio sistematico del comportamento chimico è limitato ad alcuni elementi ed ai loro derivati di interesse applicativo. Lo studente acquisirà competenze tali da consentirgli la discussione degli aspetti più generali della reattività chimica in ambito inorganico ed organico. Conoscenze (sapere): Lo studente acquisirà conoscenze fondamentali di Chimica Generale ed Inorganica. Capacità (saper fare): Lo studente saprà affrontare problemi semplici relativamente al caso di reazioni in soluzione. Comportamenti (saper essere): Lo studente saprà discutere le nozioni acquisite.
Articolazione del corso	Proprietà degli Elementi e Tavola Periodica (2 ore di lezione) Proprietà Generali dei Gruppi (2 ore di lezione)

	<p>Reattività metatetica di sostanze in fase liquida (10 ore di lezione)</p> <p>Quantificazione delle forze ioniche all'equilibrio (8 ore di lezione)</p> <p>Fenomenologia ossiriduttiva ed elementi di corrosione (8 ore di lezione)</p> <p>Chimica del Carbonio (4 ore di lezione)</p> <p>Alcani, alcheni, alchini (12 ore di lezione)</p> <p>Composti organici alogenati (8 ore di lezione)</p> <p>Alcoli, Fenoli, Eteri (8 ore di lezione)</p> <p>Composti Aromatici (8 ore di lezione)</p> <p>Composti Carbonilici (8 ore di lezione)</p> <p>Acidi Carbossilici, Esteri, Ammidi (8 ore di lezione)</p> <p>Ammine (4 ore di lezione)</p>
Propedeuticità	Fisica e Chimica
Anno di corso e semestre	2°anno, 1° sem
Testi di riferimento	<p>P. Silvestroni, <i>Fondamenti di Chimica</i>, Veschi Editore, Roma;</p> <p>R. Breschi, A. Massagli, <i>Stechiometria</i>, ETS, Pisa; <i>Dispense</i></p> <p>T. W. Graham Solomons, <i>Chimica Organica</i>, Editoriale Grasso, Bologna</p>
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Facoltativa
Metodi di valutazione	Prova scritta e prova orale
Organizzazione della didattica	90 ore, di cui 60 ore di lezione e 30 ore di esercitazione

<p>Docenti coinvolti nello svolgimento del corso</p> <p>Qualifica</p> <p>SSD di appartenenza</p> <p>Struttura di afferenza</p> <p>Telefono</p> <p>e-mail</p> <p>Orario di ricevimento</p> <p>Sito web docente</p>	<p><i>Annalisa Vacca</i></p> <p><i>Ricercatore</i></p> <p><i>CHIM/07</i></p> <p><i>Dipartimento di Ingegneria Chimica e Materiali</i></p> <p><i>0706755052</i></p> <p>vacca@dicm.unica.it</p> <p><i>people.unica.it/annalisavacca</i></p>
<p>Curriculum scientifico di Annalisa Vacca</p>	<p><i>L'attività di ricerca è rivolta principalmente ai seguenti settori:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>l'ossidazione anodica di composti tossici da soluzioni acquose diluite con particolare attenzione allo studio del meccanismo delle reazioni anodiche e dell'attività catalitica dei materiali di elettrodo.</i> • <i>L'applicazione dei metodi elettrochimici per la purificazione delle acque naturali e la disinfezione</i> • <i>gli equilibri di adsorbimento su suoli argillosi e fenomeni di trasporto di ioni di metalli pesanti in soluzioni acquose</i>

multicomponente.

- *il processo di bonifica mediante elettrocinesi di suoli argillosi inquinati sia da ioni di metallo pesante sia da composti organici (fenoli e pesticidi).*

- *A.M. Polcaro, A. Vacca, M. Mascia, S. Palmas, F. Ferrara, J. Rodriguez ruiz. Selective oxidation of phenolic compounds at BDD and DSA anodes. J. Environ. Eng. Manage. 18(3), 75, 2008.*

- *S. Palmas, F. Ferrara, M. Mascia, A.M. Polcaro, J. Rodriguez ruiz, A. Vacca, G. Piccaluga. Modeling of oxygen evolution at Teflon-bonded Ti/Co₃O₄ electrodes. International Journal of Hydrogen Energy 34(4), 1647, 2009.*

- *Polcaro, A.M.; Vacca, A.; Mascia, M.; Ferrara, F. Product and by-product formation in electrolysis of dilute chloride solutions. J. Appl. Electrochem. 38(7), 979-984 (2008).*

- *Polcaro, A.M.; Vacca, A.; Mascia, M.; Palmas, S.; Pompei, R.; Laconi, S. Characterization of a stirred tank electrochemical cell for water disinfection processes. Electrochim. Acta. 52(7), 2595-2602 (2007).*

- *Polcaro, A. M.; Vacca, A.; Mascia, M.; Palmas, S. Electrokinetic removal of 2,6-dichlorophenol and diuron from kaolinite and humic acid-clay system. J. Hazard. Mater. 148(3), 505-512 (2007).*

- *Mascia, M.; Palmas, S.; Polcaro, A. M.; Vacca, A.; Muntoni, A. Experimental study and mathematical model on remediation of Cd spiked kaolinite by electrokinetics. Electrochim. Acta. 52(10), 3360-3365 (2007).*