



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2015/2016
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
INSEGNAMENTO	ANALISI CHIMICA DEGLI INQUINANTI
TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20937-Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	16524
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	CHIM/01
DOCENTE RESPONSABILE	PIAZZESE DANIELA Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	96
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	54
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	CHIMICA ANALITICA - Corso: NATURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES CHIMICA ANALITICA - Corso: SCIENZE DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	PIAZZESE DANIELA Giovedì 10:00 12:00 studio docente via archirafi 26 4° piano

DOCENTE: Prof.ssa DANIELA PIAZZESE

PREREQUISITI	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacità di comprensione Al termine del corso lo studente possiederà le conoscenze di base delle principali metodologie chimico-analitiche utilizzate nell'analisi delle principali classi di inquinanti inorganici e organici di interesse ambientale e delle principali tecniche statistiche e dei protocolli procedurali che regolano il trattamento dei dati analitici Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente sarà messo nelle condizioni di classificare gli inquinanti sulla base delle loro caratteristiche chimiche, di valutare quale metodologia analitica è appropriata per la loro determinazione e di trattare opportunamente i dati analitici attraverso l'uso delle principali tecniche statistiche e dei protocollo procedurali Autonomia di giudizio Il grado di autonomia di giudizio acquisita dallo studente sarà valutato in sede di esame, attraverso la discussione di problematiche e dati reali. Abilità comunicative Capacità di riferire con proprietà di linguaggio i principi di base delle tecniche analitiche e le loro applicazioni a problematiche reali Capacità d'apprendimento Capacità di trasferire nella pratica reale le nozioni teoriche acquisite
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prove in itinere ed esame orale comprendente quesiti di carattere teorico. L'esame include anche la presentazione di una breve relazione su di un argomento specifico.
OBIETTIVI FORMATIVI	Al termine del corso lo studente possiede le conoscenze di base delle principali metodologie chimico-analitiche utilizzate nell'analisi delle principali classi di inquinanti inorganici e organici di interesse ambientale. Inoltre sarà in grado di effettuare trattamenti preliminari dei dati analitici.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali+ lezione di laboratorio
TESTI CONSIGLIATI	E. De Simone, B. Brunetti. L'elaborazione dei dati nel laboratorio di analisi chimiche. Clueb ed. 2010 J.N. Miller & J.C. Miller, Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry, 6° ed., Pearson Prentice Hall (2010) R. Cozzi, P. Protti, T. Ruaro. Analisi chimica strumentale. Zanichelli D.A. Skoog, F.J. Holler, S.R. Crouch. Chimica analitica strumentale. Edises

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Cenni sulle principali classi di inquinanti nelle matrici ambientali, sulle loro proprietà e caratteristiche
2	Classificazione dei metodi analitici
2	Tipi di metodi strumentali e calibrazione
2	Segnale e rumore
3	Introduzione ai metodi spettrometrici
7	Spettroscopia molecolare
2	Spettroscopia atomica
8	Metodi elettroanalitici
8	Metodi di separazione cromatografiche
4	Validazione del dato analitico: procedure metodiche statistiche
ORE	Laboratori
12	Metodiche di calibrazione strumentale ed analisi dei dati