

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2009 - 2010
CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA	Conservazione e Restauro dei BB. CC.
INSEGNAMENTO	Analisi Chimica Strumentale
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline chimiche
CODICE INSEGNAMENTO	01199
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CHIM/01
DOCENTE RESPONSABILE	Santino Orecchio Professore Associato Università di Palermo
CFU	3
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	51
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	24
PROPEDEUTICITÀ	NO
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Dipartimento di Chimica Inorganica ed Analitica
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Test a risposte multiple
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo trimestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Da programmare
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	da concordare via e-mail all'indirizzo orecchio@unipa.it o al numero telefonico 0916451777 – 339 2029903

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

L'obiettivo del corso è fornire i concetti di base per la esecuzione di analisi chimiche qualitative e quantitative di matrici inerenti i beni culturali, utilizzando metodiche analitiche strumentali. I concetti saranno rielaborati nell'ottica di individuare l'idoneo procedimento analitico per risolvere problematiche inerenti i materiali più comuni (lapidei, metalli, vetri, ecc.) a partire dal campionamento fino all'elaborazione dei risultati. Il corso si propone di fornire i principi di funzionamento e la conoscenza dei componenti delle apparecchiature utilizzate nel corso delle analisi

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Conoscere le varie fasi del metodo analitico, i principi di funzionamento ed i limiti della strumentazione utilizzata

Autonomia di giudizio

Capacità di individuare un processo analitico per caratterizzare una matrice

Abilità comunicative

Essere in grado di esporre i concetti di base della chimica strumentale, integrandoli con i metodi di preparazione del campione, con il trattamento finale dei dati e con l'analisi critica dei risultati ottenuti

Capacità d'apprendimento

Essere in grado di approfondire gli argomenti tramite articoli scientifici specifici della materia e di seguire seminari ed approfondimenti nell'ambito della chimica analitica strumentale

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso si propone come obiettivo di fornire i concetti di base per la progettazione di analisi riguardanti i materiali inerenti i beni culturali. I concetti saranno rielaborati nell'ottica di utilizzare la metodica analitica più semplice ed idonea a caratterizzare i materiali e le loro eventuali alterazioni

MODULO	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Campionamento
2	Preparazione dei campioni reali
2	Mineralizzazione dei campioni
2	Estrazione e purificazione degli analiti
4	Metodi spettrochimici: a. Strumenti per spettroscopia ottica; b. Schemi di strumenti ottici c. Spettroscopia IR d. Spettroscopia molecolare di assorbimento. e. Spettroscopia di assorbimento atomico. f. Atomizzazione mediante fiamma g. Atomizzazione mediante fornetto di grafite

4	<p>Metodi cromatografici:</p> <p>a) Gascromatografia b) Cromatografia ad alte prestazione (HPLC) c) Cromatografia ionica</p>
4	<p>Tecniche elettrochimiche:</p> <p>a) potenziometrica b) conduttimetria</p>
4	Esempi di utilizzo delle tecniche di cui sopra.
TESTI CONSIGLIATI	<ul style="list-style-type: none"> • APPUNTI DELLE LEZIONI • Renato Cozzi, Pierpaolo Protti – Analisi Chimica - Zanichelli