

SCHEDA INSEGNAMENTO: Chimica Analitica

DOCENTE: Carlo Zambonin

A.A. 2019-2020

Insegnamento	Chimica Analitica		
SSD	CHIM/01		
Anno di Corso	2019-2020		
Codice Insegnamento	001062		
Semestre	I		
Docente	Carlo Zambonin		
Crediti	8 (5 lezioni frontali + 3 laboratorio)		
Semestre	Dal 23 settembre 2019 al 15 gennaio 2020		
Propedeuticità	Chimica Generale ed Inorganica		
Prerequisiti	Fisica, Chimica Generale ed Inorganica, Chimica Organica		
Obiettivi formativi	Comprendere il significato di "problema analitico" (con particolare riferimento ad applicazioni ambientali) e come tale problema va affrontato, a partire dalla fase di campionamento fino al trattamento dei dati sperimentali, passando per le fasi di estrazione e analisi strumentale.		
Metodi didattici	Lezioni frontali	Laboratorio	Totale
<i>Ore didattica assistita</i>	45	45	90
<i>Ore studio individuale</i>	80	30	110
<i>Crediti</i>	5	3	8
Metodi di valutazione	<p>La prova d'esame consta generalmente di un esame orale che consiste in tre domande relative a differenti argomenti del corso.</p> <p>La valutazione esprime la sufficienza con il voto di 18/30, il massimo con 30/30. L'attribuzione della lode avviene nei casi in cui lo studente presenti meriti eccezionali emersi durante lo svolgimento della prova d'esame. La votazione viene calcolata utilizzando i seguenti criteri di valutazione:</p> <p>Conoscenza degli argomenti contenuti nel programma e sviscerati durante il corso.</p> <p>Apprendimento e padronanza di definizioni e termini tecnici della disciplina.</p> <p>Capacità di collegamento tra i diversi argomenti del corso.</p> <p>Proprietà espressive di utilizzo, in particolare, della terminologia specialistica.</p>		
Programma	<p>1. Introduzione. Il procedimento analitico: campionamento, pretrattamento, analisi qualitativa e quantitativa. Tecniche di estrazione (LLE, SPE; SPME; ecc.).</p> <p>2. Metodi Spettroscopici Interazione materia – radiazione elettromagnetica. Spettroscopia di assorbimento molecolare. Spettroscopia di fluorescenza molecolare. Spettroscopia di assorbimento ed emissione atomica.</p> <p>3. Metodi Cromatografici Teoria della cromatografia: fattore di capacità, di selettività, allargamento di banda, risoluzione. Gascromatografia. Cromatografia liquida ad alta efficienza (HPLC).</p> <p>4. Spettrometria di Massa e Tecniche ifenate Introduzione alla Spettrometria di Massa. Sistemi di ionizzazione: Impatto Elettronico, Elettrospray, ICP.</p>		

	Gascromatografia - Spettrometria di Massa. Cromatografia Liquida - Spettrometria di Massa. Analizzatori di massa. ICP-MS. 5. Metodi Potenzimetrici Generalità Elettrodi a membrana per misure di ploni.		
Testi di Riferimento	- Skoog, West, Holler - Skoog, Leary	Fondamenti di Chimica Analitica Chimica Analitica Strumentale	Edises Edises
Testi di Approfondimento e strumenti a supporto della didattica	- Kellner et al.	Chimica Analitica	Edises