

ANNO ACCADEMICO: **2018-2019**INSEGNAMENTO/MODULO: **METODOLOGIE ANALITICHE in CAMPO AMBIENTALE**TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: **Caratterizzante**DOCENTE: **Dott. Giuliana Bianco**e-mail **giuliana.bianco@unibas.it**sito web: scienze.unibas.it/site/home.htmltelefono: **0971205481**Lingua di insegnamento: **ITALIANO**n. CFU: **6**
(6 di lezione)n. ore: **48**
(48 di lezione)Sede: **Potenza**
Dipartimento/Scuola:
Dipartimento di Scienze
CdS: **Scienze Chimiche (LM54)**Semestre: **II**
(date previste di
inizio e fine corso:
Dal 01.03.2019 al
31 maggio-20
giugno 2019
)**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO**

- *Il corso è progettato per sviluppare competenze in metodi di analisi utilizzati per l'analisi ambientale. Il corso comprende una vasta gamma di tecniche di analisi, indagini e monitoraggio ambientale delle acque, del suolo, dei rifiuti, dei sedimenti e dell'aria. Dopo una breve introduzione alla problematica generale dell'inquinamento il corso illustra, soprattutto attraverso la discussione di esempi specifici, i criteri e le metodologie da seguire per la soluzione di problemi tipici della chimica analitica ambientale. L'identificazione qualitativa degli inquinanti e la loro determinazione quantitativa vengono discusse con riferimento sia al problema della protezione dell'ambiente e della salute umana, sia alla legislazione italiana e comunitaria.*

PREREQUISITI

- *nessuno*

CONTENUTI DEL CORSO

Inquinanti nell'ambiente: origine, diffusione, accumulo. Classificazione delle sostanze chimiche tossiche di rilevanza ambientale. Elementi in tracce, metalli pesanti, metalli legati a composti organici. Inquinanti inorganici, amianto, alcalinità, salinità, acidità. Inquinanti organici in tracce (PCB, PBDE, Diossine, furani, IPA, pesticidi). Saponi, detersivi, emulsionanti, domanda di ossigeno biochimico (BOD), domanda chimica di ossigeno (COD), radionuclidi. Fato e (bio)trasformazioni. Cenni di biochimica ambientale. L'atmosfera terrestre e i principali inquinanti. Inquinamento del suolo e metodi di campionamento ed analisi, classificazione ed analisi dei rifiuti. La preparazione del campione. Tecniche analitiche per la determinazione di tutte le classi di inquinanti ambientali mediante metodi strumentali (spettroscopie analitiche, cromatografie, tecniche elettroanalitiche, tecniche ifenate); spettrometria di massa. Criteri di scelta. Principi base di spettrometria di massa; Gas cromatografia/ spettrometria di massa (GC/MS) per l'analisi di inquinanti di origine antropica, analisi quantitativa e casi di studio (analisi di composti alogenati persistenti: PCB, PCDD, PCDF e PBDE). Cromatografia liquida/spettrometria di massa (LC/MS) per l'analisi qualitativa e quantitativa di inquinanti ambientali polari e termolabili. La spettrometria di massa a plasma accoppiato induttivamente, (ICP/MS) nell'analisi ambientale.

METODI DIDATTICI

- *Lezioni teoriche*

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Durante lo svolgimento del corso sono previsti 2 esoneri parziali e una prova orale finale.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

- *Stanley E. Manahan, "Chimica dell'Ambiente", Piccin, Padova*
- *C. Baird, M. Cann, CHIMICA AMBIENTALE, Zanichelli, Bologna.*
- *Skoog, West, Holler, Crouch "Fondamenti di Chimica Analitica", Ed. Edises*
- *Albert T. Lebedev, Comprehensive Environmental Mass Spectrometry, ILM Publications, UK 2012.*
- *Biagio Gianni, Le analisi chimiche ambientali, I.C.S.A. Ed. Settimo Milanese (MI) 2009.*
- *Materiale didattico: diapositive del corso in formato elettronico*

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Il docente è disponibile per spiegazioni integrative durante l'orario di ricevimento tutti i giorni dalle 16.00 alle 18.00, mediante email (giuliana.bianco@unibas.it), o al telefono (0971 205451).

DATE DI ESAME PREVISTE¹

21/02/2019, 21/03/2019, 27/06/2019, 18/07/2019, 26/09/2019, 24/10/2019, 19/12/2019

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI
