

INSEGNAMENTO/MODULO: CHIMICA ANALITICA II

ANNO ACCADEMICO: **2017-2018**

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: attività caratterizzante

DOCENTE: prof. dr. Antonio Guerrieri

e-mail: antonio.guerrieri@unibas.it

sito web:

<http://docenti.unibas.it/site/home/docente.html?m=000966>

telefono: 0971/205460

cell.

Lingua di insegnamento: italiano

n. CFU: 6
(6 di lezione)n. ore: 48
(48 di lezione)Sede: **Potenza**
Dipartimento/Scuola: **Dipartimento di Scienze**
CdS: **CHIMICA(L27)**Semestre: **II**
(approx. dal
05/03/2018 al **15-30 giugno 2018**)**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO**

Il corso intende fornire allo studente le nozioni fondamentali di chimica analitica e le conoscenze fondamentali sulla strumentazione analitica più comune.

○

PREREQUISITI

Un'ottimale fruizione critica degli argomenti concernenti l'Insegnamento di Chimica Analitica II prevede da parte dello studente medio le minimali conoscenze di Matematica e Fisica di base.

Inoltre, lo studente deve avere conoscenze acquisite di Chimica Fisica di base e proficuamente sostenuto gli esami degli insegnamenti del I e parzialmente del II anno accademico del CdS in Chimica, ovvero è necessario che abbia acquisito le conoscenze di base della: Chimica Generale ed Inorganica, Chimica Analitica I e relative attività di Laboratorio.

Frequenza delle lezioni frontali: ALTAMENTE suggerita.

CONTENUTI DEL CORSO

Spettrofotometria molecolare UV-Vis in assorbimento: Considerazioni generali. Spettri elettromagnetici ed interazione energia radiante-materia. Diagramma energetici. Legge di Lambert-Beer: usi potenzialità e limiti. Cromofori e coefficienti di estinzione molare. Derivatizzazione chimica. Schema di spettrofotometro singolo-doppio raggio. Tipi di sorgenti, monocromatori ed analizzatori. Titolazioni spettrofotometriche ed applicazioni analitiche strumentali.

Spettrofotometria molecolare UV-Vis in emissione (Fluorescenza): Considerazioni generali. Luminescenza: Fosforescenza e fluorescenza. Diagramma energetico: emissioni radiative in fluorescenza. Gruppi fluorofori, resa quantica e fattori influenzanti. Soluzioni strumentali.

Metodi di separazione cromatografici: Principi e concettualità generali. Fattori di capacità, risoluzione ed efficienza. Equazione di Van Deemter.

Cromatografia in fase gassosa: gas-solido e gas-liquida. Colonne impaccate e capillari e strumentazione. Fasi stazionarie e loro caratteristiche. Temperatura: GC in condizioni isotermiche ed a gradiente termico.

Gas-cromatografo. Potenzialità usi e limiti della GC;

Cromatografia in fase liquida: Tipi di LC: ripartizione a fase inversa e diretta, a scambio ionico, ad esclusione dimensionale. Colonne e strumentazione. Fasi mobili. Cromatografia LC in condizioni isocratiche ed a gradiente. Potenzialità usi e limiti.

METODI DIDATTICI

○ Il corso prevede 48 ore di lezioni frontali.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame finale orale

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

- Appunti di lezione
- **FONDAMENTI DI CHIMICA ANALITICA.** Skoog, West, Holler. EdiSES, Napoli.
- **ANALYTICAL CHEMISTRY,** G.D. Christian, 5th Ed. Wiley

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Utilizzo di metodi convenzionali (ad es. ricevimento studenti) e telematici (ad es. posta elettronica) per discussione, chiarimenti, approfondimenti.

Orario Ricevimento Studenti

GIORNO	DALLE ORE	ALLE ORE	PRESSO
LUNEDI	17.30	20.30	Studio Docente
MARTEDI	17.30	20.30	Studio Docente
MERCOLEDI	17.30	20.30	Studio Docente
GIOVEDI	15.00	18.00	Studio Docente

DATE DI ESAME PREVISTE

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	XXXX	XXXXX
Marzo	2018	14, 28
Giugno	2018	13
Luglio	2018	11
Settembre	2018	26
Ottobre	2018	24
Dicembre	2018	19

Commissione Esame:

Presidente prof dr Antonio Guerrieri

Componente prof.ssa Anna Maria Salvi

Componente dr.ssa Rosanna Ciriello

Componente dr. saa Giuliana Bianco

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI
