

PROGRAMMAZIONE DELLA ATTIVITA' DIDATTICA Chimica analitica strumentale

4 D

CONTENUTI			METODOLOGIE				COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
INTRODUZIONE AI METODI OTTICI	Atomi e molecole: modello orbitale. Radiazioni elettromagnetiche. Interazioni fra radiazioni e materia. Assorbimento, emissione, luminescenza.	Comprendere il modo in cui la materia può scambiare energia con le radiazioni e permettere di eseguire una analisi qualitativa e/o quantitativa.	Lezione frontale ed esercitazioni pratiche.	Libro di testo misto e laboratorio di chimica analitica strumentale					
SPETTROFOTOMETRIA UV. VISIBILE	Legge dell'assorbimento. Sorgenti, monocomatori, e rivelatori. Tipi di strumento. Analisi qualitativa e quantitativa.	Riconoscere le "parti" che costituiscono uno spettrofotometro. Saper scegliere lo strumento e le condizioni operative più opportune per eseguire una analisi sia qualitativa che quantitativa.	Lezione frontale ed esercitazioni pratiche.	Libro di testo misto e laboratorio di chimica analitica strumentale					
SPETTROFOTOMETRIA IR	Vibrazioni molecolari. Spettri IR e parametri caratteristici delle bande IR. Strumentazione. Analisi qualitativa e quantitativa.	Conoscere i fenomeni che si verificano a livello molecolare ed essere in grado di interpretare uno spettro IR.	Lezione frontale ed esercitazioni pratiche.	Libro di testo misto e laboratorio di chimica analitica strumentale					
SPETTROFOTOMETRIA DI ASSORBIMENTO ATOMICO	Assorbimento atomico. Sorgenti. Sistemi di atomizzazione Monocomatori e sistema ottico. Rivelatori e sistema di lettura dei segnali. Analisi quantitativa.	Comprendere il fenomeno che si basa sulla atomizzazione dell'elemento con successivo irraggiamento con radiazioni di lunghezza d'onda opportuna	Lezione frontale ed esercitazioni pratiche.	Libro di testo misto e laboratorio di chimica analitica strumentale					
CROMATOGRAFIA IN FASE LIQUIDA A ELEVATE PRESTAZIONI	Principi ed applicazioni. Caratteristiche generali delle fasi Analisi qualitativa e quantitativa.	Essere in grado di differenziare HPLC dalla gascromatografia	Lezione frontale ed esercitazioni pratiche.	Libro di testo misto e laboratorio di chimica analitica strumentale					

Prof.ssa Veronica Bardugoni, prof. Daniele Modonese