

<b>Attività formativa:</b>	ANALISI DEI MEDICINALI E PRODOTTI PER LA SALUTE II												
<b>Moduli didattici:</b>	Metodi Strumentali (Modulo 1) e Analisi dei Medicinali (Modulo 2)												
<b>CFU</b>	8												
<b>Ore</b>	40 ore frontali, 45 ore di laboratorio												
<b>Tipo</b>													
<b>Obiettivi formativi</b>	Al termine del corso, che prevede anche esercitazioni di laboratorio a posto singolo, lo studente: - acquisisce la preparazione teorica e pratica sull'utilizzo di tecniche cromatografiche ed estrattive per la purificazione ed isolamento di composti di interesse farmaceutico; - sa applicare gli specifici saggi chimici e le tecniche analitiche strumentali riportati nelle monografie della Farmacopea Europea e della Farmacopea Ufficiale Italiana per il riconoscimento di medicinali e altri prodotti per la salute.												
<b>Modulo 1</b>	<b>Metodi Strumentali</b>												
<b>TEMATICA</b>				<b>LEZIONI</b>									
<b>Tema</b>	<b>Obiettivo</b>	<b>Ore complessive di ciascun Tema</b>	<b>Ordine cronologico degli Argomenti</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>Durata (ore) di ciascun contenuto</b>								
Introduzione allo studio dell'analisi strumentale dei medicinali	Lo studente conosce l'organizzazione del modulo, gli argomenti da studiare e le modalità di verifica della preparazione	1	1	Organizzazione delle lezioni e modalità di verifica dell'apprendimento. Introduzione ai contenuti del modulo. Definizione ed obiettivi dell'analisi strumentale dei medicinali. Classificazione dei metodi di analisi strumentale di sostanze di interesse farmaceutico. Utilizzo delle monografie della Farmacopea Europea per il riconoscimento di principi attivi.	1								
Metodi di determinazione di costanti fisiche, strumentazioni e modalità di utilizzo	Lo studente conosce i principi della distillazione e la relativa strumentazione	1	2	Determinazione del punto di ebollizione. Principi della distillazione e della distillazione a pressione ridotta.	1								
	Lo studente conosce i principi del processo di fusione e le modalità di utilizzo dell'apparecchiatura per la determinazione del punto di fusione	3	3	Punto di fusione. Effetto delle impurezze. Miscele eutetiche. Soluzioni solide. Determinazione del punto di fusione.	2								
			4	Esercitazioni di laboratorio: determinazione del punto di fusione col metodo del capillare.	1								
Analisi polarimetrica	Lo studente conosce i principi dell'analisi polarimetrica e sa effettuare la preparazione del campione e la determinazione del potere rotatorio specifico di molecole chirali	5	5	Teoria della polarimetria. Composti chirali. Descrizione di un polarimetro. Misura dell'angolo di rotazione. Determinazione del potere rotatorio specifico. Campi di applicazione: gli zuccheri.	2								
			6	Esercitazione di laboratorio: pesata del campione, preparazione della soluzione secondo Farmacopea e utilizzo del polarimetro per la determinazione del potere rotatorio specifico di zuccheri (glucosio, fruttosio, lattosio e saccarosio) e acido ascorbico. Calcoli per la determinazione del potere rotatorio specifico e analisi dei risultati.	3								
	Lo studente conosce la teoria dell'IR e sa		7	Teoria dell'IR, interpretazione di spettri IR di farmaci e sue applicazioni per l'identificazione dei gruppi funzionali dei farmaci.	4								



			9	Esercitazioni di laboratorio: Saggio al coccio. Reazioni di doppio legame, sistema aromatico, fenoli, alcoli, zuccheri, ammine terziarie, ammine aromatiche primarie, amminoacidi, xantine, sulfamidici.	8								
<b>Esercitazioni di laboratorio comuni ai due moduli</b>													
Riconoscimento di sostanze incognite	Lo studente sa riconoscere un composto incognito iscritto in Farmacopea tramite l'utilizzo di tutti i metodi di analisi strumentale e chimici acquisiti durante le lezioni teoriche e le esercitazioni di laboratorio propedeutiche.	16	1	Riconoscimento di principi attivi incogniti che ogni studente deve identificare applicando tutti i metodi di analisi che ha appreso durante le esercitazioni precedenti, a partire dal saggio della combustione, analisi di sali inorganici o analisi dei gruppi funzionali, IR, polarimetria e punto di fusione	10								
			2	Riconoscimento di principi attivi inorganici e organici in formulazioni farmaceutiche	6								
Prova pratica finale di laboratorio	Lo studente sa riconoscere due sostanze incognite applicando i metodi di analisi strumentale e i saggi chimici appresi durante le esercitazioni di laboratorio	4	3	Riconoscimento di due sostanze incognite di interesse farmaceutico.	4								