

<b>Attività formativa:</b>	<b>BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE</b>				
<b>Modulo didattico:</b>	<b>BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE - MODULO II</b>				
<b>CFU</b>	2				
<b>Ore</b>	30				
<b>Tipo</b>	Laboratorio a posto singolo				
<b>Obiettivo formativo</b>	Al termine del corso di laboratorio, lo studente ha appreso varie metodologie utilizzate correntemente per lo studio e la ricerca di nuovi farmaci in campo biotecnologico. Oltre ai concetti teorici riguardanti tre aree farmacologiche oggetto delle esperienze di laboratorio, lo studente apprende e sperimenta praticamente le metodologie e i protocolli utilizzati per portare a termine gli esperimenti e per l'ottenimento dei risultati. Inoltre, lo studente conosce i principi di base dell'analisi dei dati ottenuti e di come essi devono essere presentati in maniera scientificamente corretta.				
<b>TEMATICA</b>			<b>LEZIONI</b>		
<b>Tema</b>	<b>Obiettivo</b>	<b>Ore</b>		<b>Argomenti</b>	<b>Durata (ore)</b>
Allestimento di un modello cellulare per lo studio delle interazioni farmaco-recettore mediante saggi di adesione cellulare	Lo studente conosce le basi teoriche e pratiche per l'allestimento di saggi di adesione allo scopo di studiare le interazioni farmaco-recettore e di sviluppare eventualmente nuovi ligandi antagonisti del recettore.	10	1	Principi di base dell'adesione cellulare e delle molecole di adesione. Contestualizzazione dello studio di nuovi antagonisti delle integrine in ambito terapeutico.	1
			2	Esecuzione pratica del saggio di adesione: coating della piastra con fibronectina, conta cellulare, diluizione dei composti, pre-incubazione delle cellule con i composti e successiva incubazione di composti-cellule-ligando, lavaggi della piastra, aggiunta del substrato e lettura allo spettrofotometro.	7
			3	Analisi dei dati, spiegazione dei risultati e discussione dei dati ottenuti.	2
Studio delle vie di trasduzione del segnale di un recettore accoppiato alle proteine G ed esposto ad agonisti e/o antagonisti utilizzando cellule che esprimono la forma ricombinante di un recettore	Lo studente conosce le basi teoriche e pratiche per l'allestimento di saggi per la valutazione dei secondi messaggeri e la trasduzione del segnale intracellulare mediate da GPCR. Lo studente conosce quali metodiche possono essere utilizzate per lo studio di nuovi antagonisti per i recettori muscarinici.	10	4	Principi di base relativi ai recettori accoppiati alle proteine G e ai recettori muscarinici per l'acetilcolina. Contestualizzazione dello studio di nuovi antagonisti del recettore M1 per il trattamento della malattia di Alzheimer.	1
			5	Valutazione dei livelli di cAMP intracellulare mediante saggio immunoenzimatico (saggio EIA), in cellule HEK293 che esprimono la forma ricombinante del recettore	7

				muscarinico M1 o M2. Conta cellulare e piastratura delle cellule in un piastra da 24 pozzetti. Trattamento delle cellule con un composto ad azione incognita per gli studenti (ossitremorina), lisi cellulare. Saggio EIA e lettura allo spettrofotometro.	
			6	Analisi dei dati, spiegazione dei risultati e discussione dei dati ottenuti.	2
Valutazione dell'effetto dei glucocorticoidi sull'espressione genica in una linea cellulare di eosinofili	Lo studente conosce le basi teoriche e pratiche per l'allestimento di saggi per lo studio degli effetti dei glucocorticoidi. Lo studente conosce come il citofluorimetro possa essere utilizzato come strumento per l'analisi degli effetti mediati da farmaci.	10	7	Principi di base relativi agli effetti genomici dei glucocorticoidi. Nuovi agonisti del recettore dei glucocorticoidi come nuovi farmaci per la terapia di patologie infiammatorie ed autoimmuni.	1
			8	Colture cellulari di cellule di tipo eosinofilo. Trattamento delle cellule con desametasone, un glucocorticoide classico, a diverse concentrazioni. Marcatura delle cellule con anticorpi specifici per due marker di transattivazione e preparazione delle cellule per la lettura al citofluorimetro. Analisi dei campioni al citofluorimetro.	8
			9	Analisi dei dati, spiegazione dei risultati e discussione dei dati ottenuti.	1