



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"CHIMICA DEI RECETTORI"  
"RECEPTOR CHEMISTRY"

SSD CHIM/08

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO:BIOTECNOLOGIE PER LA SALUTE

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE:BRUNO CATALANOTTI

TELEFONO:081678551

EMAIL: BRUCATAL@UNINA.IT

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO (EVENTUALE):

MODULO (EVENTUALE):

CANALE (EVENTUALE):

ANNO DI CORSO (I, II, III):III

SEMESTRE (I, II):II

CFU:5

## INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dall'Ordinamento del CdS)

.....

## EVENTUALI PREREQUISITI

.....  
.....

## OBIETTIVI FORMATIVI

Gli obiettivi formativi indicano il profilo formativo generale dell'insegnamento e la sua relazione con il CdS.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

### Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere le problematiche relative a:

- concetti generali sulla struttura e funzione dei recettori cellulari: Teorie recettoriali; Agonismo, antagonismo e agonismo parziale
- i meccanismi molecolari alla base del funzionamento delle principali classi di recettori: attivazione, inibizione, trasduzione del segnale, desensitizzazione. relazioni struttura-funzione dei recettori, delle diverse strategie utilizzate per modularne le funzioni
- l'uso di un software di analisi delle strutture 3D delle proteine.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La metodologia didattica *Problem based* usata nel corso è finalizzata a trasmettere la capacità di applicare in autonomia le conoscenze acquisite non solo alla comprensione delle relazioni struttura-funzione dei recettori studiati, ma anche di altre classi di recettori e più in generale alle proteine.

## PROGRAMMA-SYLLABUS

La prima parte del corso si svolgerà con metodologia classica di lezioni frontali in aula:

Concetti generali di chimica dei recettori

(0,5 crediti)

Teorie recettoriali

Interazione con i recettori: concetti di agonismo, antagonismo e agonismo parziale.

Trasduzione del segnale e classificazione dei recettori.

La seconda parte del corso è dedicata allo studio delle principali classi di recettori, focalizzando l'analisi sull'interazione con agonisti e/o antagonisti per rappresentare problematiche e strategie legate alla modulazione dell'attività dei recettori. Si svolgerà in laboratorio informatico sfruttando programmi per la visualizzazione 3D delle proteine e metodi didattici interattivi:

Training sull'utilizzo di software per l'analisi della struttura 3D delle proteine

(0,5 crediti)

Recettori Canale

(1 credito)

Recettori accoppiati a proteine G

(1 credito)

Recettori tirosin-chinasici

(1 credito)

Recettori intracellulari

(1 credito)

The first part of the course (0,5 credits-4 hour) will be focused to general concepts regarding the chemistry of receptors:

- Theories of Drug-Receptor Interaction
- Signal transduction pathways coupled with receptor activation
- Classification of receptors

The second half of the course will focus on main receptor families, through the analysis of 3D structures of receptors in activated and/or inactivated conformation, to analyse main pharmaceutical issues related to the interaction with receptors of both agonists and antagonists, using a practical approach in a computational laboratory, using interactive didactics methods:

- Training on the use of 3D protein visualization software (0,5 credits)
- Ligand gated ion channel receptors: (1 credit)
- G protein coupled receptors (1 credit)

- tyrosine kinase receptors (1 credit)
- Intracellular receptors (1 credit)

### MATERIALE DIDATTICO

Indicare i libri di testo consigliati o altro materiale didattico utile.

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Descrivere le modalità in cui verrà erogata la didattica: lezioni frontali, esercitazioni, laboratorio, tirocinio o stage seminari, altro.

Eventualmente indicare anche la strumentazione adottata (lezioni registrate, supporti multimediali, software specialistico, materiale on line ecc.).

### VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

#### a) Modalità di esame:

| L'esame si articola in prova         |   |
|--------------------------------------|---|
| scritta e orale                      |   |
| solo scritta                         |   |
| solo orale                           |   |
| discussione di elaborato progettuale |   |
| altro                                | X |

|   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| In caso di prova scritta i quesiti sono (*) | A risposta multipla |   |
|   | A risposta libera   | X |
|   | Esercizi numerici   |   |

(\*) È possibile rispondere a più opzioni

#### b) Modalità di valutazione:

[questo campo va compilato solo quando ci sono pesi diversi tra scritto e orale o tra moduli se si tratta di insegnamenti integrati]