**Moduł II: Molekularne mechanizmy działania leków**

**Kierownik kursu: Prof. dr hab. Gabriel Nowak**

Miejsce realizacji modułu: Wydział Farmaceutyczny, ul. Medyczna 9, 30-688 Kraków

Czas trwania kursu: 24 h **Sala 1/1**

**22.10.2022 r. - wykład (prof. dr hab. Gabriel Nowak) – 3 godz. 9.00-11.15**

*Komórkowe szlaki sygnalizacyjne (sygnalizacja endokrynna, parakrynna, autokrynna
 i justakrynna).*

*Klasyfikacja receptorów wraz
z opisem ich budowy, mechanizmu działania
i występowania: receptory zewnątrzkomórkowe (receptory jonotropowe, metabotropowe
i katalityczne) oraz receptory wewnątrzkomórkowe (cytoplazmatyczne i jądrowe).*

**22.10.2022 r. – wykład (dr Małgorzata Wolak) – 2 godz. 11.30-13.00**

*Receptory jonotropowe i metabotropowe: budowa i mechanizm przekazywania sygnału, przykłady receptorów*

**22.10.2022 r. - wykład (dr Agata Siwek) – 2 godz. 13.15-14.45**

*Zmiany adaptacyjne wrażliwości i gęstości receptorów, zmiany funkcji receptorów w stanach patologicznych.*

**23.10.2022 r. – wykład (prof. dr hab. Gabriel Nowak) – 3 godz. 9.00-11.15**

*Punkty uchwytu działania leków. Receptory farmakologiczne: typy i podtypy receptorów, struktura i mechanizmy przekazywania sygnału.*

**23.10.2022 r. – wykład (dr Agata Siwek) – 2 + 2 godz. 11.30-14.45**

*Metody badania powinowactwa ligandów do receptorów. Metody inhibicyjne i saturacyjne oraz ich zastosowanie.*

*Metody oznaczania aktywności wewnątrzkomórkowej ligandów. Metody przedklinicznej oceny mechanizmów działania leków in vitro i in vivo.*

**26.11.2022 r. - wykład (dr Agata Siwek) – 2 godz. 9.00-10.30**

*Transfekcja i ekspresja receptorów. Rodzaje i metody transfekcji komórek, zastosowanie w badaniach in vitro. Kliniczne znaczenie ekspresji receptorów w leczeniu wybranych chorób nowotworowych i ośrodkowego układu nerwowego.*

**26.11.2022 r. – wykład (dr Małgorzata Wolak) – 2 godz. 10.45-12.15**

*Białka uczestniczące w przekazywaniu sygnałów.*

*Wtórne przekaźniki. Udział receptorów w kontroli funkcji fizjologicznych.*

**27.11.2022 r. – seminarium (dr Agata Siwek) – 3 + 3 godz. (TEST) 9.00-14.15**

*Badanie powinowactwa ligandów do receptorów, metoda inhibicyjna.*

*Badanie zmian adaptacyjnych wywołanych chronicznym podawaniem leków. Metoda saturacyjna.*