Sylabus przedmiotu w Szkole Doktorskiej

Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu

dotyczy: cyklu kształcenia od 2019/2020

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | **Najważniejsze osiągnięcia naukowe w dyscyplinie: nauk medycznych, nauk farmaceutycznych i nauk o zdrowiu na przestrzeni kilkunastu lat.** |
| Nazwa jednostki prowadzącejprzedmiot | Szkoła Doktorska Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu  |
| Język przedmiotu | polski |
| Dziedzina  | Nauki Medyczne i Nauki o Zdrowiu  |
| Dyscyplina | Nauki Farmaceutyczne Nauki MedyczneNauki o Zdrowiu |
| Cel nauczania | Nabycie przez studentów poszerzonej wiedzy oraz umiejętności rozumienia i rozróżniania przekrojowych obszarów badawczych tworzących dziedzinę nauk medycznych i nauk o zdrowiu, ze szczególnym uwzględnieniem nauk farmaceutycznych. |
| Efekty uczenia się dla przedmiotuujęte w kategoriach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych | **W zakresie wiedzy:** * W\_8; P8S\_WG zna światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne, zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla współczesnej chemii leków, farmakologii, farmakognozji, botaniki farmaceutycznej, technologii postaci leków, farmakokinetyki i bromatologii.
* W\_9; P8S\_WG zna główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych istotnych dla kształcenia w ramach dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu, ze szczególnym uwzględnieniem nauk farmaceutycznych.
* W\_10; P8S\_WG zna wybrane paradygmaty dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w której realizuje projekt doktorski.

**W zakresie umiejętności:*** U\_1; P8S\_UW umie wykorzystując posiadaną wiedzę dokonywać krytycznej analizy i oceny rezultatów badań naukowych dorobku współczesnej chemii leków, farmakologii, farmakognozji, botaniki farmaceutycznej, technologii postaci leków, farmakokinetyki i bromatologii oraz ich wkładu w rozwój nauk medycznych i nauk o zdrowiu.

**W zakresie kompetencji społecznych:*** K\_8; P8S\_KR uznawania znaczenia wiedzy z innych obszarów wiedzy (innych niż ta, w której realizuje projekt doktorski) w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.
 |
| Typ przedmiotu(obowiązkowy/fakultatywny) |  Fakultatywny |
| Semestr/rok |  III-IV/II |
| Imię nazwisko osoby/osóbprowadzącej/prowadzących przedmiot | dr hab. Jadwiga Handzlik, prof.UJ ,Dr hab. Krzysztof Kamiński, prof. UJ Dr hab. Mirosław Krośniak , Prof. dr hab. Bożena Muszyńska, Dr hab. Irma Podolak, Dr hab. Sebastian Polak, prof. UJ, Dr hab. Kinga Sałat, prof. UJ, Dr hab. Maria Walczak, Dr hab. Paweł Zagrodzki, prof. UJ, Prof. dr hab. Paweł ZajdelProf. dr hab. Anetta Undas |
| Imię i nazwisko osoby/osóbegzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany przedmiot |   |
| Sposób realizacji | Wykłady – 10 godz.Seminarium – 10 godz.Praca własna – 40 godz. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka angielskiego oraz zagadnień kursu I roku szkoły doktorskiej. |
| Liczba punktów ECTS przypisanaprzedmiotowi | 2 |
| Bilans punktów ECTS | Wykłady i Seminaria: 20 godz.Praca własna (przygotowanie prezentacji): 40 godz.Łącznie: 2 ECTS |
| Stosowane metody dydaktyczne | Seminarium, wykład informacyjny, prelekcja, dyskusja w grupach, prezentacja multimedialna. |
| Metody sprawdzania i ocenyefektów uczenia się uzyskanych przez doktorantów | 1. Obserwacja aktywności na zajęciach
2. Test sprawdzający wiedzę z poszczególnych spotkań.
 |
| Forma i warunki zaliczeniaprzedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia przedmiotu | Zaliczenie z oceną. 1. Ocena aktywności na zajęciach dokonana przez prowadzącego.
2. Ocena z testu sprawdzającego.

Zastosowanie ma skala ocen określona w Regulaminie studiów doktoranckich. |
| Treści przedmiotu | 1. Kierunki współczesnej farmakognozji i botaniki farmaceutycznej Najnowsze trendy w farmakognozji i fitochemii - poszukiwanie nowych związków aktywnych pochodzenia naturalnego. Znaczenie grzybów jadalnych i substancji w nich zawartych w profilaktyce oraz terapii chorób cywilizacyjnych
2. Nowe wyzwania w farmakologii i bromatologii

Postępy w zwalczaniu bólu neuropatycznego Poszukiwanie związków wpływających na procesy pamięciowe. Związki wanadu a cukrzyca. Rola selenu w chorobie Hashimoto oraz w Zespole Jajników Policystycznych 1. Aktualne kierunki w poszukiwaniu leków i adiuwantów w oparciu o cel białkowy Osiągnięcia chemii medycznej w walce z lekoopornością. Poryny i białkowe pompy wyrzutu w mechanizmach wielolekooporności. Poszukiwanie inhibitorów pomp lekooporności: najnowsze metody i osiągnięcia.
2. Współczesne trendy eksperymentalnych i teoretycznych badań farmakokinetycznych *Wirtualne badania kliniczne - mit czy rzeczywistość?/ Virtual clinical trials - myth or reality?* Modelowanie i symulacja farmakokinetyki i farmakodynamiki leków na poziomie populacji na konkretnych przykładach, w których FDA zarejestrowało produkty, z częścią badań klinicznych III fazy przeprowadzonych jedynie in silico (*clinical trials wavers)*

*Profil farmakokinetyczny nowych związków o aktywności* β*-adrenolitycznej – w poszukiwaniu skutecznego leku* Właściwości fizykochemiczne β-adrenolityków na przykładzie nowych pochodnych karwedilolu. Profil farmakokinetyczny, a struktura nowych β-adrenolityków. Aktywne farmakologicznie metabolity, ich wpływ modelujący aktywność związku. Nowe pochodne o korzystnym działaniu na śródbłonek naczyniowy. 1. Najnowsze techniki badań nad aktywnym składnikiem i postacią leku Wysokowydajne metody syntezy na fazie stałej w poszukiwaniu związków o potencjalnym zastosowaniu w terapii psychiatrycznych schorzeń OUN

Osiągnięcia syntezy organicznej i komputerowych metod projektowania związków w poszukiwaniu nowych substancji biologicznie aktywnych.)1. Dokąd zmierza współczesna medycyna, farmacja i nauki o zdrowiu? Dyskusja podsumowująca i test zaliczeniowy.
 |
| Wykaz literatury podstawoweji uzupełniającej | Literatura podstawowa: 1. Bolla J.-M., Alibert-Franco S., Handzlik J., Chevalier J., Mahamoud A., Boyer G., Kieć-Kononowicz K., Pagès J.-M.: *Strategies for bypassing the membrane barrier in multidrug resistant Gram-negative bacteria*. FEBS Letters 2011, 585, 1682-1690.
2. Conway G., et al. The polycystic ovary syndrome: a position statement from the European Society of Endocrinology. Eur. J. Endocrinol. 2014, 171, P1–P29.
3. Coskun A., et al. Plasma selenium levels in Turkish women with polycystic ovary syndrome. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2013, 168, 183-186.
4. Cragg GM., Grothaus PG., Newman DJ.: New horizons for old drugs and drug leads, Journal of Natural Products, 2014, 77, 703-723.
5. Kazarian SG, Ewing AV. Applications of Fourier transform infrared spectroscopic imaging to tablet dissolution and drug release. Expert Opinion on Drug Delivery. 2013;10(9):1207-21.
6. Muszyńska B., Sułkowska-Ziaja K., Wójcik A. (2013). Levels of physiological active indole derivatives in the fruiting bodies of some edible mushrooms (Basidiomycota) before and after thermal processing. Mycoscience, 54: 321-326.
7. Smith GPS, McGoverin CM, Fraser SJ, Gordon KC. Raman imaging of drug delivery systems. Advanced Drug Delivery Reviews. (0).
8. Zeitler JA, Gladden LF. In-vitro tomography and non-destructive imaging at depth of pharmaceutical solid dosage forms. European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics. 2009, 71, 2-22.
9. Walczak M: LC-MS/MS method for simultaneous quantification of a series of aminopropan-2-ol derivatives – application to in vivo pharmacokinetic study. J Liq Chromatogr Relat Technol 2014

Literatura uzupełniająca1. Walczak MZ: Physicochemical profiling of new aminopropan-2-ol derivatives with β-adrenolytic activity – the significance in pharmacokinetic properties. Pharmazie 2013, 68(11):866-871.
2. Walczak M: Binding of new aminopropan-2-ol compounds to bovine serum albumin, 1-acid glycoprotein and rat serum using equilibrium dialysis and LC/MS/MS. Pharmacol Rep 2013, 65(5):1294-1303.
 |