


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


| | | | |
|--|--|---|--------------------|
| Nazwa przedmiotu | | Kod ECTS | |
| Neurofarmakologia z neurotoksykologią | | 12.0.0611 | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | | | |
| Katedra Fizjologii Zwierząt i Człowieka | | | |
| Studia | | | |
| wydział | kierunek | poziom | pierwszego stopnia |
| Wydział Biologii | Biologia medyczna | forma | stacjonarne |
| | | moduł | neurobiologia |
| | | specjalnościowy | |
| | | specjalizacja | wszystkie |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) | | | |
| prof. dr hab. Artur Świergiel | | | |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | Liczba punktów ECTS | |
| Formy zajęć | | 3 | |
| Wykład | | SZACOWANIE CZASU PRACY: | |
| Sposób realizacji zajęć | | Praca w kontakcie z nauczycielem: | |
| zajęcia w sali dydaktycznej | | Udział w wykładzie - 30 godzin | |
| Liczba godzin | | Konsultacje: 7 godzin | |
| Wykład: 30 godz. | | Zaliczenie przedmiotu: 2 godzin | |
| | | Praca samodzielna studenta: | |
| | | Przygotowanie się do egzaminu 36 godzin | |
| | | RAZEM: 75 godzin | |
| Termin realizacji przedmiotu | | | |
| 2023/2024 zimowy | | | |
| Status przedmiotu | Język wykładowy | | |
| fakultatywny (do wyboru) | polski | | |
| Metody dydaktyczne | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | | |
| Wykład z prezentacją multimedialną | Sposób zaliczenia | | |
| | Egzamin | | |
| | Formy zaliczenia | | |
| | egzamin pisemny: testowy / z pytaniami otwartymi | | |
| | Podstawowe kryteria oceny | | |
| | • egzamin obejmuje materiał z wykładu | | |
| | • egzamin pisemny oceniany jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”) | | |
| | uczestnictwo w wykładach jest obowiązkowe, dopuszczalna liczba nieobecności: 4 (obowiązuje usprawiedliwienie, dostarczone w ciągu tygodnia od ustania przyczyny nieobecności). Materiał musi zostać uzupełniony w formie wyznaczonej przez prowadzącego. | | |
| Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się | | | |

| | |
|-----------------------------|---|
| zakładany efekt kształcenia | Wykład z prezentacją multimedialną |
| | Wiedza |
| BM_W06 | test, egzamin |
| BM_W09 | test, egzamin |
| BM_W10 | test, egzamin |
| BM_W11 | odpowiedź ustna, uczestnictwo w dyskusji |
| BM_W12 | odpowiedź ustna, uczestnictwo w dyskusji |
| BM_W16 | udział w dyskusji |
| BM_W17 | udział w dyskusji |
| | Umiejętności |
| BM1_U15 | egzamin, omówienie wybranego artykułu naukowego |
| BM_U07 | obecność na zajęciach, obserwowanie postawy studenta, egzamin, dyskusja |
| | Kompetencje |
| BM_K01 | obecność na zajęciach, postawa studenta |
| BM_K03 | udział w zajęciach, wyrażanie zainteresowania przedmiotem, trafne pytania |

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Biochemia z elementami neurochemii, Fizjologia zwierząt i człowieka

B. Wymagania wstępne

zaliczenie przedmiotów obejmujących standardowe dla szkół wyższych treści programowe z zakresu biochemii oraz fizjologii zwierząt i/lub człowieka

Cele kształcenia

Wykłady integrują wiadomości z zakresu fizjologii, a w szczególności neurofizjologii, a także neuroanatomii i chemii. Ce-lem kształcenia jest poznanie mechanizmów oddziaływania substancji biologicznie czynnych, w tym niektórych leków, na ośrodkowy układ nerwowy (OUN), fizjologię i zachowanie się. Wyjaśnione są również mechanizmy toksycznego działania substancji chemicznych oraz leków i substancji narkotycznych na układ nerwowy.

Treści programowe

Problematyka wykładu:

Wprowadzenie do farmakologii: historia farmakologii, ogólne zasady, receptory, zależność dawka-odpowiedź, absorpcja, dys-trybucja, metabolizm, eliminacja, farmakodynamika, farmakokinetika. Farmakologiczna organizacja OUN. Neuroprzekazniki: klasyczne, neuropeptydy, inne. Elementy neurochemii. Przegląd mechanizmów synaptycznych. Wpływ leków na OUN i układ autonomiczny. Metodyka badań oddziaływania substancji biologicznie czynnych na zachowanie się. Farmakologia behawioralna. Farmakodynamika wybranych środków psychotropowych i perspektywy psychoneurofarmakoterapii. Potencjalne możliwości farmakogenetyki i terapii genowej. Rola badań podstawowych i przemysłu farmaceutycznego w poszukiwaniu nowych leków. Część neurotoksykologiczna obejmuje definicje i mechanizm działania neurotoksyn. Wyjaśnione są: Farmakologia snu i czuwania – mechanizm działania substancji nasennych i psychostymulantów; Wpływ leków oraz substancji narkotycznych na czynność oddechową; Wpływ leków na percepcję wzrokową; Wpływ leków na procesy myślowe – urojenia i paranoja; Wpływ leków na stany emocjonalne – euforia, stany lękowe, stany depresyjne; Zaburzenia w czynności bariery krew-mózg jako mechanizm toksycznych interakcji pomiędzy różnymi lekami; Wpływ leków na układ współczulny i przywspółczulny; Wpływ leków na układ ruchowy; Udział hipoglikemii w toksycznym oddziaływaniu leków na układ nerwowy. Herbicydy, pestycydy, bojowe środki neurochemiczne

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

1. Kostowski W., Herman Z. S. 2008. Farmakologia. Podstawy farmakoterapii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa-wa; Lullmann, Mohr, Hein (2-gie wydanie polskie; Red. T. F. Krzemiński)

2. Ilustrowane kompendium farmakologii Lullmanna. Wydawnictwo Czelej.

3. Rusiecki W. Toksykologia środków ochrony roślin. PZWL, Warszawa, 1973.

Mutschler E. i wsp. (tłum. polskie pod red. W. Buczek). Farmakologia i toksykologia Mutschlera III wyd. MedPharm, Warszawa, 2012.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

4. Ball S. (tłum. polskie). Chemia szarych komórek. Neurochemia i toksykologia ośrodkowego układu nerwowego. Oficyna wydawnicza "Medyk", Warszawa 1996.

Sadowski B. 2005. Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt. PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Bieżąca literatura naukowa: oryginalne artykuły w wiodących czasopismach specjalistycznych, przede wszystkim an-glojęzycznych, materiały kongresowe.
2. Tilson H.A., Harry G.J. Neurotoxicology. Taylor & Francis, Inc., 1999 (lub inne wydanie)
<http://www.neurotoxicology.org>, patrz "other links"

| Kierunkowe efekty uczenia się | Wiedza | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|
| <p>Efekty kształcenia z obsza-ru nauk przyrodniczych: PIA_W03, PIA_W04, P1A_W05, PIA_W07, PIA_W08, PIA_W03, P1A_U11, P1A_K01, P1A_K07</p> <p>Efekty kształcenia z obsza-ru nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej: M1_W02, M1_W01, M1_W03, M1_W06, M1_U04, M1_U05, M1_K01, M1_K02</p> <p>Efekty dla kierunku Biolo-gia medyczna UG: BM_W06, BM_W09, BM_W10, BM_W11, BM_W12 ,BM_W16, BM_W17, BM_U15, BM_U07, BM_K01, BM_K03</p> | <p>BM_W06 i BM_W09</p> <p>- definiuje ogólne zasady farmakologii, opisuje farmakologiczną organizację OUN, wyjaśnia podstawowe mechanizmy działania substancji biologicznie czynnych, w tym niektórych leków na organizm, a w szczególności na OUN i zachowanie się, rozumie wielokierunkowość fizjologicz-nego działania substancji biologicznie czynnych, a także proces projektowania nowego leku</p> <p>BM_W10</p> <p>- rozumie i opisuje fizykochemiczne podstawy nauk o zdrowiu, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu substancji chemicznych na układ neurohormonalny</p> <p>BM_W11</p> <p>-posiada podstawową wiedzę dotyczącą metod oceny stanu zdrowia oraz objawów i przyczyn wybranych zaburzeń działania OUN spowodowanych zażyciem środków psychoaktywnych, potrafi promować zdrowy tryb życia</p> <p>BM_W12</p> <p>- dostrzega dynamiczny rozwój nauk biomedycznych oraz powstawanie nowych dyscyplin badawczych oraz orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach neurofarmakologii</p> <p>BM_W16</p> <p>- objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i wymienia najważniejsze techniki nauk biologicznych mogących mieć zastosowanie w neurofarmakologii, biologii medycznej i diagnostyce</p> <p>BM_W17</p> <p>- objaśnia związki między osiągnięciami biologii i dyscyplin pokrewnych (neurofarmakologii), a możliwościami ich wykorzystania w neurobiologii i diagnostyce, co może mieć wpływ na życie społeczno-gospodarcze</p> <tr> <td data-bbox="81 1675 695 1713"></td><td data-bbox="695 1675 1543 1713"> <p>Umiejętności</p> <p>BM1_U15</p> <p>Uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany</p> <p>BM_U07</p> <p>Identyfikuje symptomy wskazujących na działanie neurotoksyny lub zażywanie substancji narkotycznych. rozpoznaje zagrożenia, umie udzielić pierwszej pomocy i prosi o pomoc specjalistę</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="81 1713 695 1751"></td><td data-bbox="695 1713 1543 1751"> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>BM_K01</p> <p>rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycz-nej i dyscyplin pokrewnych</p> <p>BM_K03</p> <p>jest świadomy własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów</p> </td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="81 1751 1543 1789"> <p>Kontakt</p> <p>artur.swiergiel@ug.edu.pl</p> </td></tr> | | <p>Umiejętności</p> <p>BM1_U15</p> <p>Uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany</p> <p>BM_U07</p> <p>Identyfikuje symptomy wskazujących na działanie neurotoksyny lub zażywanie substancji narkotycznych. rozpoznaje zagrożenia, umie udzielić pierwszej pomocy i prosi o pomoc specjalistę</p> | | <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>BM_K01</p> <p>rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycz-nej i dyscyplin pokrewnych</p> <p>BM_K03</p> <p>jest świadomy własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów</p> | <p>Kontakt</p> <p>artur.swiergiel@ug.edu.pl</p> | |
| | <p>Umiejętności</p> <p>BM1_U15</p> <p>Uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany</p> <p>BM_U07</p> <p>Identyfikuje symptomy wskazujących na działanie neurotoksyny lub zażywanie substancji narkotycznych. rozpoznaje zagrożenia, umie udzielić pierwszej pomocy i prosi o pomoc specjalistę</p> | | | | | | |
| | <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>BM_K01</p> <p>rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycz-nej i dyscyplin pokrewnych</p> <p>BM_K03</p> <p>jest świadomy własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów</p> | | | | | | |
| <p>Kontakt</p> <p>artur.swiergiel@ug.edu.pl</p> | | | | | | | |