



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS MODUŁU (PRZEDMIOTU)

Informacje ogólne

Nazwa modułu	
Rodzaj modułu/przedmiotu	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Wydział Lekarsko-Biotechnologiczny i Medycyny Laboratoryjnej</i>
Kierunek studiów	<i>Biotechnologia</i>
Specjalność	<i>Biotechnologia medyczna</i>
Poziom studiów	<i>jednolite magisterskie <input type="checkbox"/>*</i> <i>I stopnia x</i> <i>II stopnia</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok, semestr studiów np. rok 1, semestr (I i II)	<i>Rok 3 semestr I</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS (z rozbiciem na semestry)	<i>2</i>
Formy prowadzenia zajęć	<i>Wykłady 10, seminaria: 5, ćwiczenia 5</i>
Forma zaliczenia	- <i>zaliczenie na ocenę:</i> <input type="checkbox"/> <i>opisowe</i> <input type="checkbox"/> <i>testowe</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczne</i> <input type="checkbox"/> <i>ustne</i> x <i>zaliczenie bez oceny</i> - <i>egzamin końcowy:</i> <input type="checkbox"/> <i>opisowy</i> x <i>testowy</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczny</i> <input type="checkbox"/> <i>ustny</i>
Kierownik jednostki	<i>dr n. med. Tomasz Janus</i>
Osoby prowadzące zajęcia z zaznaczeniem adiunkta dydaktycznego lub osoby odpowiedzialnej za przedmiot	<i>dr n. med. Barbara Potocka-Banas</i> <i>bpotocka@pum.edu.pl</i> <i>dr n. med. Tomasz Janus</i> <i>tjanus@pum.edu.pl</i> <i>dr n. med. Agnieszka Stachowicz</i> <i>agnieszka.stachowicz@pum.edu.pl</i>
Strona internetowa jednostki	<i>http://zms.pum.edu.pl</i>
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>

Informacje szczegółowe

Cele modułu/przedmiotu		Znajomość: klasyfikacji trucizn, zależności budowy i właściwości fizyko-chemicznych a toksyczność, mechanizmów działania trucizn, dróg narażenia i przemian metabolicznych i metod analitycznych stosowanych w toksykologii, nabycie umiejętności wyboru i praktycznego zastosowania metod analitycznych, ocena i interpretacja wyniku analizy toksykologicznej	
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Wiedza w zakresie toksyczności ksenobiotyków i metod analitycznych stosowanych w toksykologii.	
	Umiejętności	Umiejętność pracy w laboratorium analitycznym, szkolenie w zakresie BHP	
	Kompetencji społecznych	Nawyki samokształcenia, umiejętność pracy w zespole	
Opis efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu)			
Ip. efektu kształcenia	Student, który zaliczył moduł (przedmiot) wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do) Zakładanych Efektów Kształcenia	Sposób weryfikacji efektów kształcenia*
K_W03	Posiada wiedzę na temat doboru i przeprowadzenia badań z wykorzystaniem podstawowych technik diagnostycznych (mających zastosowanie w medycynie i biotechnologii)	P6S_WG1	PM
K_W04	Ma wiedzę dotyczącą obsługi sprzętu laboratoryjnego	P6S_WG1	
K_W04	Ma wiedzę dotyczącą obsługi sprzętu laboratoryjnego	P6S_WG1	
K_W05	Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_WK4	
K_W17	Wykazuje znajomość podstawowych leków (syntetycznych i pochodzenia naturalnego) stosowanych obecnie w leczeniu chorób cywilizacyjnych, ich metabolizmu i podstawowych technologii wytwarzania, jak również interakcji pomiędzy lekami oraz wpływu leków i innych czynników na wyniki badań laboratoryjnych	P6S_WK1	
K_W28	Wykazuje znajomość podstawowych pojęć i kryteriów pozwalających na ocenę toksyczności substancji i związków chemicznych oraz posiada podstawową wiedzę dotyczącą klasyfikacji trucizn, mechanizmów ich działania, profilaktyki i	P6S_WG1	S

	epidemiologii		
K_U01	Wykazuje umiejętność wyboru i praktycznego zastosowania podstawowych technik analitycznych i narzędzi badawczych	P6S_UW1	
K_U05	Potrafi bezpiecznie korzystać ze sprzętu i odczynników laboratoryjnych	P6S_UW1	
K_U29	Potrafi samodzielnie planować i realizować samokształcenie	P6S_UU	
K_K01	Wykazuje zdolność do efektywnej pracy w zespole oraz nawiązywania kontaktów międzyosobowych	P6S_UO1	PS
K_K02	Przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy oraz wykazuje odpowiedzialność za pracę własną i powierzony sprzęt	P6S_KR1	PS

Tabela efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć

lp.	SYMBOL (odniesienie do) Zakładanych Efektów Kształcenia	Forma zajęć dydaktycznych							
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	inne..
K_W28	P6S_WG1	x	x						
K_W04	P6S_WG1		x						
K_W05	P6S_WK4		x						
K_W17	P6S_WK1	x	x						
K_W28	P6S_WG1		x						
K_U01	P6S_UW1			x					
K_U05	P6S_UW1			x					
K_U29	P6S_UU			x					
K_K01	P6S_UO1			x					
K_K02	P6S_KR1			x					

lp. treści kształcenia	Opis treści kształcenia	ilość godzin	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
TK01	Podstawowe pojęcia i definicje oraz losy substancji w organizmie	3	P6S_WK1,
TK02	Zatrucia lekami – grupowanie zatruc w zależności od aktywności układowej	3	P6S_WK1, P6S_WG1,
TK03	Środki uzależniające – diagnostyka	3	P6S_WK1, P6S_WG1,
TK04	Metody analityczne, przesiewowe i instrumentalne w	1	P6S_WK1, P6S_WG1,

	toksykologii.		
TK05	Alkohole alifatyczne Rozpuszczalniki Gazy (CO, H ₂ S Barbiturany Pochodne katynonu Naturalne i syntetyczne kanabinoidy Syntetyczne opioidy Związki halucynogenne	3	P6S_WG1 P6S_WG1 P6S_WK4 P6S_WK1 P6S_WG1
TK06	NLPZ Benzodiazepiny Leki przeciwwkrzepliwie SSRI Leki przeciwpadaczkowe Leki narkotyczne Neuroleptyki Trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne Leki przeciwcukrzycowe	2	P6S_WG1 P6S_WG1 P6S_WK4 P6S_WK1 P6S_WG1
TK07	Oznaczanie jakościowe i ilościowe lotnych związków organicznych metodą GC „Head space”.	2	P6S_WG1 (x3), P6S_WK4, P6S_UW1 (x2), P6S_UU, P6S_UO1, P6S_KR1
TK08	Analiza spektrofotometryczna karboksyhemoglobiny	1	P6S_WG1 (x3), P6S_WK4, P6S_UW1 (x2), P6S_UU, P6S_UO1, P6S_KR1
TK09	Analiza leków z wykorzystaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej w układzie Foto Diode Array i komputerowego systemu identyfikacyjnego STIP.	2	P6S_WG1 (x3), P6S_WK4, P6S_UW1 (x2), P6S_UU, P6S_UO1, P6S_KR1

Literatura obowiązkowa

1. Brandys J.: „Toksykologia - wybrane zagadnienia” Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 1999
2. Seńczul W.: „Toksykologia” Wydawnictwo Lekarskie PZWL 1999
3. Interna Szczeklika podręcznik chorób wewnętrznych 2017 – Piotr Gajewski, Medycyna Praktyczna 2017

Literatura uzupełniająca

1. Szukalski B.: Narkotyki – „Kompendium wiedzy o środkach uzależniających” Wydawnictwo Instytut Psychiatrii i Neurologii 2005

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]		
	W ocenie (opinii) nauczyciela	W ocenie (opinii) studenta	Średnia
Godziny kontaktowe z nauczycielem	10		

Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	5		
Czytanie wskazanej literatury	5		
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	5		
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	5		
Przygotowanie do egzaminu			
Zaliczenie	10		
Sumaryczne obciążenie pracy studenta			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot			
Uwagi			

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów kształcenia:

EP – egzamin pisemny

EU - egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O - ocena aktywności i postawy studenta

SL - sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS - ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne