

„ZATWIERDZAM”

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU/ZAJĘĆ
(wersja anglojęzyczna w przypadku przedmiotu/zajęć w j. angielskim)

nazwa przedmiotu	<i>Podstawy Toksykologii</i>	<i>Basics of toxicology</i>
Kod przedmiotu		
Język wykładowy	<i>polski</i>	
Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>	
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>	
Poziom studiów	<i>studia I stopnia</i>	
Rodzaj przedmiotu	<i>ogólny</i>	
Obowiązuje od naboru	<i>2019/2020</i>	
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	<i>np. W 30/+, Sem. 16/+, razem: 46 godz., 3 pkt ECTS</i>	
Przedmioty wprowadzające	<i>nazwa przedmiotu / wymagania wstępne: Chemia organiczna – zna kwalifikację oraz nazewnictwo związków organicznych, zna mechanizmy reakcji chemicznych. Chemia nieorganiczna i ogólna – podstawowa wiedza z zakresu chemii ogólnej i podstaw chemii nieorganicznej</i>	
Semestr/kierunek studiów	<i>Semestr IV / chemia</i>	
Autor	<i>dr hab. inż. Anna Spadło</i>	
Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	<i>Instytut Chemii WTC</i>	
Skrócony opis przedmiotu	<i>krótki opis treści przedmiotu na ogólnym poziomie i w sposób możliwie przystępny (program ramowy przedmiotu) Substancje toksyczne naturalne i syntetyczne. Ocena toksyczności związku na podstawie zależności między jego budową chemiczną a aktywnością biologiczną; ocena toksyczności efektów odległych, efektów: mutagennego, rakotwórczego, teratogennego, neurotoksycznego.</i>	
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	<i>Wykład: 1.Podstawy definicje w Toksykologii / 4 godz. / Wstęp i ogólnie informacje. Historia toksykologii. Substancje toksyczne naturalne i syntetyczne. 2. Toksykometria. / 6 godz. / Ocena jakościowa i ilościowa toksyczności związku na podstawie zależności między jego strukturą chemiczną, a aktywnością biologiczną. Ocena efektów toksycznych. 3. Toksyczność substancji a organizm żywy. / 8 godz. / Drogi wchłaniania, metabolizm i wydalanie ksenobiotyków, biotransformacja ksenobiotyków oraz mechanizmy działania toksycznego substancji. 6. Toksyczność wybranych substancji. /12 godz./ Wybranych metali i związków nieorganicznych, związków organicznych alifatycznych i</i>	

	aromatycznych. Leki powodujące zatrucia ostre. Środki uzależniające. Toksyczność bojowych środków trujących. Dodatki do żywności, składniki preparatów kosmetycznych. Polimery. Seminarium - student przygotowuje i prezentuje temat wskazany przez prowadzącego seminarium. Prezentacja w zakresie tematycznym wykładów. / 16 godz./
Literatura	<i>Literatura podstawowa:</i> 1. <i>Podstawy Toksykologii, praca zbiorowa, red. J.K. Piotrowski, WNT, 2008.</i> 2. <i>Toksykologia współczesna, praca zbiorowa, red. W. Seńczuk, Wydawnictwo Lekarskie, PZWL, 2006.</i> 3. <i>Paradoks trucizn. Substancje przyjazne i wrogie. John Timbrell, WNT, 2018</i> <i>Literatura uzupełniająca:</i> 1. <i>Toksykologia środowiskowa. Aspekty chemiczne i biochemiczne, Stanley E. Manahan, Wydawnictwo PWN, 2018.</i>
Efekty uczenia się	<i>Symbol i nr efektu przedmiotu / efekt uczenia się / odniesienie do efektu kierunkowego</i> W1 / Student zna cechy charakterystyczne substancji toksycznych. Zna klasyfikację, nazewnictwo i sposoby zapisywania wzorów związków organicznych / K_W03, W2 / Posiada wiedzę dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zna zasady bezpiecznego postępowania z materiałami niebezpiecznymi / K_W14 W3 / Student zna podstawy toksykometrii oraz podstawowe drogi wchłaniania, metabolizm oraz wydalanie ksenobiotyków i zna koncepcje zrównoważonego rozwoju i podstawowe zagadnienia dotyczące chemii przyjaznej człowiekowi i otoczeniu / K_W18 W4 / Student zna podstawowe mechanizmy działania toksycznego substancji toksycznych i potrafi ocenić podstawowe parametry toksyczności ostrej, podostrej i przewlekłej/ K_W18, K_W19. U1 / Student potrafi umiejętnie korzystać z fachowej literatury i wstępnie ocenić rodzaj substancji i jej możliwe toksyczne oddziaływanie./ K_U09, U2 / Potrafi krytycznie przeanalizować sposoby funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych z zakresu syntezy, analizy i technologii chemicznej, w tym chemii i technologii materiałów niebezpiecznych / K_U13 K1 / Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę podnoszenia wiedzy i kwalifikacji, potrafi pracować w grupie/ K_K01, K_K02, K_K05.
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest otrzymanie pozytywnej oceny z kolokwium w postaci testu oraz zaliczenie seminarium. Pytania testu dotyczą wiedzy przekazywanej na wykładach i zdobytej samodzielnie przez studenta w czasie studiowania tematyki wykładów. Zadaniem studenta jest wskazanie odpowiedzi poprawnych. Za wskazanie każdej poprawnej odpowiedzi student otrzymuje 1 pkt. Oceny: - poniżej 60% poprawnych odpowiedzi. – ocena 2 - 60% poprawnych odpowiedzi - ocena 3 - 70% poprawnych odpowiedzi – ocena 3,5 - 80% - poprawnych odpowiedzi - ocena 4 - 90% poprawnych odpowiedzi – ocena 4,5 - 100% poprawnych odpowiedzi – ocena 5 Zaliczenie seminarium wymaga przygotowania prezentacji, prezentacja zaproponowanego tematu oraz obecność na seminariach (dozwolona jedna nieobecność) Osiągnięcie efektów W1, W2, W3, W4 i U1 weryfikowane jest podczas kolokwium z wykładów oraz seminarium. Osiągnięcie efektów U1, U2 oraz K1 sprawdzane jest w trakcie seminarium podczas prezentacji wybranych tematów.

	Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który posiadał wiedzę, umiejętności i kompetencje przewidziane efektami uczenia w stopniu bardzo dobrym, a ponadto wykazuje zainteresowanie przedmiotem, w sposób twórczy podchodzi do powierzonych zadań i wykazuje się samodzielnością w zdobywaniu wiedzy. Wykazuje się wytrwałością i samodzielnością w pokonywaniu trudności oraz systematycznością pracy. Ocenę dobrą plus otrzymuje student, który posiadał wiedzę, umiejętności i kompetencje przewidziane efektami uczenia w stopniu praktycznie bardzo dobrym. Sprawnie niweluje ewentualne i nieznaczne pomyłki. Ocenę dobrą otrzymuje student, który posiadał wiedzę i umiejętności przewidziane efektami uczenia w stopniu dobrym. Potrafi rozwiązywać zadania i problemy o średnim stopniu trudności. Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który posiadał wiedzę i umiejętności przewidziane efektami uczenia w stopniu dobrym, ale potrzebuje więcej czasu na samodzielną korekcję braków. Ocenę dostateczną otrzymuje student, który posiadał wiedzę i umiejętności przewidziane efektami uczenia w stopniu dostatecznym. Rozwiązuje problemy o niskim stopniu trudności, a w jego wiedzy zauważalne są luki, które potrafi zniwelować z pomocą nauczyciela. Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który nie posiadał wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie podstawowych wymagań.
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	<i>Aktywność / obciążenie studenta w godz.</i> 1. Udział w wykładach / 30 2. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 30 7. Udział w seminariach / 16 8. Samodzielne przygotowanie do seminarium / 10 10. Udział w konsultacjach / 8 Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 89 / 3 Zajęcia z udziałem nauczyciela: 54 / 2 Zajęcia związane z działalnością naukową: 89 / 3 Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 32 godz./ 1 ECTS

autor

kierownik
jednostki organizacyjnej odpowiedzialnej za przedmiot

.....

.....