

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ

PRACOWNIK/ZESPÓŁ ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS:
KATEDRA W7/Z1 / STUDIUM.....

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: Ekotoksykologia i bezpieczeństwo środowiskowe

Nazwa w języku angielskim: Ecotoxicology and environmental safety

Kurs prowadzony jest w języku polskim / angielskim*

Kurs przeznaczony dla wszystkich doktorantów*:

1) przedmiot podstawowy (matematyka, fizyka, chemia, informatyka lub inne):

2) przedmiot humanistyczny:

3) przedmiot menadżerski:

4) język angielski:

5) kurs dydaktyczny szkoły wyższej:

Kurs specjalistyczne przeznaczone dla doktorantów odbywających kształcenie w danej dyscyplinie*:

1) przedmiot specjalistyczny w dyscyplinie naukowej:

2) przedmiot interdyscyplinarne z zakresu kilku dyscyplin naukowych:

3) seminarium w dyscyplinie lub interdyscyplinarne:

Kod przedmiotu: IGQ100187W

* zaznaczyć właściwe

	Wykład autorski	Lektorat	Seminarium	Różne formy
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30			
Forma zaliczenia – na ocenę	Egzamin	Egzamin	Wygłoszenie referatu	Egzamin, hospicacje, zajęcia ewaluacyjne
Liczba punktów ECTS	3			

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Ma podstawową wiedzę w zakresie biologii,
2. Ma podstawową wiedzę w zakresie chemii

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zdobyć wiedzę dotyczącą podstawowych praw oraz zastosowań ekotoksykologii i bezpieczeństwa środowiskowego
- C2. Ocena bezpieczeństwa środowiskowego

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład autorski (Wa)		Liczba godzin
Wa1	Wstęp, omówienie wymagań i celu oraz treści kursu	2
Wa2	Biologiczne metody oceny jakości środowiska.	2
Wa3	Analiza zintegrowanych mechanizmów związanych z długo- i krótko-terminowymi ścieżkami i interakcjami związków i substancji chemicznych w środowisku i ich biodostępność oraz asymilacją w organizmach żywych (I)	2
Wa4	Analiza zintegrowanych mechanizmów związanych z długo i krótko terminowymi ścieżkami i interakcjami związków i substancji chemicznych w środowisku i ich biodostępność oraz asymilacją w organizmach żywych (II)	2
Wa5	Omówienie i analiza odpowiedzi organizmów żywych i ich mechanizmów obronnych: zaburzenia systemu hormonalnego.	2
Wa6	Omówienie i analiza odpowiedzi organizmów żywych i ich mechanizmów obronnych: genotoksyczność.	2
Wa7	Los związków toksycznych w środowisku, łańcuchach troficznych (nie wykluczając człowieka).	2
Wa8	Nowoczesne narzędzia w ekotoksykologii: wykorzystanie biomarkerów.	2
Wa9	Nowoczesne narzędzia w ekotoksykologii: wykorzystanie biosensorów.	2
Wa10	Nowoczesne narzędzia w ekotoksykologii: wykorzystanie metod bioanalitycznych.	2
Wa11	Nowoczesne narzędzia w ekotoksykologii: wykorzystanie metod bioremediacyjnych.	2
Wa12	Nowoczesne narzędzia w ekotoksykologii: wykorzystanie modeli i ich zastosowanie w interdyscyplinarnej ekotoksykologii, QSAR (Quantitative structure–activity relationship), QSPR (Quantum chemical predictions of toxicity).	2
Wa13	Case studies	2
Wa14, Wa15	Ocena bezpieczeństwa środowiskowego. Charakterystyka, przewidywanie a także zarządzanie ryzykiem środowiskowym.	4
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład informacyjny
N2 Wykład problemowy

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

OSIĄGANE EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Rodzaj efektu uczenia się	Kod składnika opisu efektu uczenia się	Sposób weryfikacji
Wiedza	PS8_WG	- ma wiedzę na zaawansowanym poziomie w zakresie przedmiotów kierunkowych w danej dyscypliny lub przedmiotów interdyscyplinarnych - ma wiedzę na zaawansowanym poziomie w odniesieniu do dyscypliny i tematyki związanej z obszarem prowadzonych badań naukowych, obejmującą najnowsze wyniki badań i osiągnięcia nauki
Umiejętności	PS8_UW	- ma umiejętności naukowe i technologiczne związane z metodyką i metodologią prowadzenia badań naukowych oraz krytyczną oceną otrzymanywanych rezultatów

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] Toksykologia środowiska; Stanley E. Manahan; Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012</p> <p>[2] Toksykologia; pod redakcją Witolda Seńczuka; Wydawnictwo PZWL, 2005</p> <p>[3] Hoffman D. J., Barnett A. Rattner, Allen Burton G.Cairns J. Handbook of ecotoxicology. Lewis Publishers, 2003</p> <p>[4] Hodgson E., A textbook of modern toxicology, Wiley Interscience, Hoboken, New Jersey, 2004.</p>
<p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[1] Principles and Practice of Toxicology in Public Health, Ira S. Richards, Marie Bourgois Jones and Barlett Publishers 2007</p> <p>[2] Essentials of Environmental Toxicology. The Effects of Environmentally Hazardous Substances on Human Health W. William Hughes. Taylor and Francis 2005</p> <p>[3] Casarett and Doull's Toxicology. The Basic Science of Poisons Curtis D. Klaasen. New York 2013</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
dr hab. Justyna Rybak justyna.rybak@pwr.wroc.pl