

**SYLABUS PRZEDMIOTU – SZKOŁA DOKTORSKA
CYKL KSZTAŁCENIA OD 2019 DO 2023**

OGÓLNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE				
Tytuł przedmiotu		Seminarium doktoranckie		
Nazwa jednostki realizującej przedmiot		Szkoła Doktorska w Uniwersytecie Rzeszowskim		
Typ przedmiotu (<i>obowiązkowy, fakultatywny</i>)		obowiązkowy		
Rok/semestr		IV/7,8		
Dyscyplina		Nauki biologiczne		
Język wykładowy		j. polski		
Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu		dr hab. Ewa Szpyrka		
Imię i nazwisko prowadzącego przedmiot		dr hab. Ewa Szpyrka		
Wymagania wstępne		Ukończone studia z zakresu nauk biologicznych lub pokrewnych		
STRESZCZENIE PRZEDMIOTU (syntetyczny opis treści oraz celów przedmiotu; 100-200 słów)				
Celem seminarium doktoranckiego jest zapoznanie doktoranta z tematyką, w obrębie której będzie przygotowana praca doktorska, metodologią prowadzenia badań oraz doskonalenie technik pomiarowych, w tym zaawansowanych technik analizy instrumentalnej. W ramach seminarium doktorant będzie doskonalił umiejętność planowania badań, interpretacji i krytycznej analizy wyników.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU I METODY WERYFIKACJI				
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK (symbol)	Forma zajęć dydaktycznych (w., ćw., itp.)	Metody weryfikacji (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt itp.)
Wiedza Lp.	Zan i rozumie			
1	- W stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe: hodowla alg, ekotoksykologia, zanieczyszczenia środowiska, w tym pestycydy, analityka biochemiczna – właściwe dla dyscypliny nauki biologiczne;	P8S-WG/1	seminarium	Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
2	- Główne tendencje rozwojowe dyscypliny nauki biologiczne, w których odbywa się kształcenie;	P8S-WG/2	seminarium	Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
3	- Metodologię badań naukowych: prowadzenie hodowli alg, testy ekotoksykologiczne, analizy biochemiczne, obliczenia	P8S-WG/3	seminarium	Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie

	statystyczne;			
4	- Zasady upowszechniania wyników działalności naukowej (konferencje naukowe, publikacje naukowe), także w trybie otwartego dostępu;	P8S-WG/4	seminarium	Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
5	- Podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej (zgłoszenia patentowe wynalazków) oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami.	P8S-WK/3	seminarium	Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
Umiejętności Lp.	Potrafi			
1	- Wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauk do twórczego identyfikowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności: - definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą, - planować eksperymenty laboratoryjne, rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować, - wnioskować na podstawie badań naukowych;	P8S-UW/1	seminarium, zajęcia praktyczne	Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
2	- Dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, metodologii prowadzenia badań ekotoksykologicznych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy;	P8S-UW/2	seminarium, zajęcia praktyczne	Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
3	- Transferować wyniki działalności naukowej do sfery gospodarczej i społecznej;	P8S-UW/3	seminarium	Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
4	- Komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym;	P8S-UK/1	seminarium, zajęcia praktyczne	Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
5	- Upowszechniać wyniki działalności naukowej, także w formach popularnych;	P8S-UK/2	seminarium, zajęcia praktyczne	Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
6	- Inicjować debatę;	P8S-UK/3	seminarium	Obserwacja w trakcie zajęć
7	- Uczestniczyć w dyskursie	P8S-UK/4	seminarium	Obserwacja w

	naukowym;					trakcie zajęć
8	- Planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcia badawcze, także w środowisku międzynarodowym;	P8S-UO		seminarium		Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
9	- Samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób;	P8S-UU/1		seminarium		Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
Kompetencje społeczne Lp.	Jest gotów do					
1	- Krytycznej oceny dorobku w ramach dyscypliny nauki biologiczne;	P8S-KK/1		seminarium		Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
2	- Krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój dyscypliny nauki biologiczne;	P8S-KK/2		seminarium		Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
3	- Uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych;	P8S-KK/3		seminarium		Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
4	Podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym: - prowadzenia działalności naukowej w sposób niezależny, - respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej, z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej	P8S-KR		seminarium		Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie
FORMY ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WYMIAR GODZIN I PUNKTÓW₁						
Semestr (nr)	Wykł.	Ćw./Konw.	Lab.	Prakt.	Inne	Liczba pkt. ECTS
7	—	—	—	—	seminarium	0
8	—	—	—	—	seminarium	0
METODY DYDAKTYCZNE						
Dyskusja naukowa, wykład, praktyczne zajęcia laboratoryjne.						
TREŚCI PROGRAMOWE						
<ul style="list-style-type: none"> - Toksykologia środowiska i ekotoksykologia. - Prowadzenie testów ekotoksykologicznych. - Analizy biochemiczne. - Chromatografia gazowa sprzężona ze spektrometrią mas. - Analiza wyników. - Zasady upowszechniania wyników badań. 						
WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU (KRYTERIA OCENIANIA)						
Doktorant jest zobowiązany do przeprowadzenia zaplanowanych badań laboratoryjnych, analizy wyników oraz przedstawienia wstępnej wersji rozdziałów rozprawy doktorskiej.						
CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY DOKTORANTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS						

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny realizowane w kontakcie bezpośrednim wynikające planu z studiów	30 godzin/semestr
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	30 godzin/semestr
Godziny realizowane samodzielnie przez doktoranta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	20 godzin/semestr
SUMA GODZIN	80 godzin/semestr
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	0

LITERATURA

Literatura podstawowa:	<ul style="list-style-type: none"> - Walker C.H., Hopkin S.P., Sibly R.M., Peakall D.B.: Podstawy ekotoksykologii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002. - Manahan S.E.: Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012. - Szczepaniak W.: Metody instrumentalne w analizie chemicznej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
Literatura uzupełniająca:	- Czasopisma naukowe w języku polskim i obcym z zakresu nauk biologicznych.

.....
Data i podpis prowadzącego przedmiotu

.....
Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej