

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w środowisku wodnym				
Rodzaj przedmiotu	fakultatywny	Kod przedmiotu	SDPB0143	Punkty ECTS	2
Formy zajęć i liczba godzin	wykład: 10h ćwiczenia: 10h	Dyscyplina naukowa	IŚGiE	Semestr	4-8
Cele przedmiotu	Zapoznanie doktorantów z metodami oceny rozprzestrzeniania się wybranych zanieczyszczeń w środowisku wodnym, czynnikami wpływającymi na charakter rozprzestrzeniania oraz sposobami prowadzenia obliczeń/oceny rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i interpretacji uzyskanych wyników				
Treści programowe	Transfer zanieczyszczeń według PRTR; Charakterystyka rozprzestrzeniania się wybranych zanieczyszczeń w środowisku gruntowo-wodnym, głębokość infiltracji, powierzchnia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, maksymalna odległość rozprzestrzeniania, czas doływu zanieczyszczeń; Zasady lokalizacji punktów monitorujących rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń; Alternatywne metody oceny rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń				
Metody dydaktyczne	Wykład: prezentacje, dyskusja, metody aktywizujące Ćwiczenia: obliczenia inżynierskie, metody aktywizujące				
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie na podstawie prezentacji i aktywności doktorantów Ćwiczenia: zaliczenie na podstawie prowadzonych obliczeń i aktywności na zajęciach				
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się		Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK	Metody weryfikacji	
EU1	zna i rozumie proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w środowisku wodnym oraz zna i rozumie metody oceny jego zasięgu		SD_W1, SD-U2	Prezentacja Obliczenia	
EU2	potrafi zastosować właściwe metody, techniki i narzędzia badawcze do rozwiązywania problemów i/lub opisu zagadnień związanych z rozprzestrzenianiem się wybranych zanieczyszczeń		SD_U1	Obliczenia	
EU3	potrafi krytycznie ocenić i zinterpretować wyniki badań oraz odnieść je do aktualnego stanu wiedzy		SD_U2, SD_K1	Prezentacja Obliczenia	
EU4	potrafi przygotować i wygłosić prezentację oraz uczestniczyć w dyskusji naukowej		SD_U2, SD_K1,	Prezentacja	

Rozkład godzin lekcyjnych poświęconych na przedmiot

Wykład /ćwiczenia	10/10
Konsultacje	2
Praca własna	15
Przygotowanie do zajęć	10
Suma godzin	47
Punkty ECTS	2

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Rup K. Procesy przenoszenia zanieczyszczeń w środowisku naturalnym. Wydawnictwo WNT, Warszawa 2017 Sawicki J. Migracja zanieczyszczeń. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2007 (https://pbc.gda.pl/dlibra/publication//104138/edition/93895)
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Malina G. Likwidacja zagrożenia środowiska gruntowo-wodnego na terenach zanieczyszczonych. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2007 Tatałaj I.A., Biedka P. Use of the Landfill Water Pollution Index (LWPI) for groundwater quality assessment near the landfill sites. Environmental Science and Pollution Research, 2006, 23(24), 24601-24613
Autor programu	dr hab. inż. Izabela Anna Tatałaj, prof. PB
Data opracowania programu	18.03.2026