



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zielono-niebieska infrastruktura miejska, PG_00059981						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Magdalena Gajewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		20.0	55
Cel przedmiotu	poznanie i zrozumienie zasad projektowania i znaczenia elementów błękitno-zielonej infrastruktury w mieście						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W11] ma wiedzę pozwalającą na analizę, ocenę i optymalizację procesów, obiektów i systemów inżynierii środowiska oraz zna zasady racjonalnego gospodarowania energią i zasobami	ma wiedzę pozwalającą na analizę, ocenę i optymalizację procesów, obiektów i systemów inżynierii środowiska oraz zna zasady racjonalnego gospodarowania energią i zasobami	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_U04] potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji	potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat zadania projektowego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K7_W08] ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K7_U02] Potrafi pracować indywidualnie i w zespole (pełniąc różne funkcje w tym kierownicze); potrafi ocenić czasochłonność zadania	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	[SU1] Ocena realizacji zadania	
Treści przedmiotu	<p>Podstawowe definicja i pojęcia BZI , NBS Rozwiązania oparte na zasobach przyrody , potrzeba stosowania NBS, rozwiania przed i po końcu rury ich charakterystyka , zasady projektowani i korzyści,</p> <p>Definicje , klasyfikacja i rodzaje systemów hydrofitowych, procesy usuwania zanieczyszczeń , zasady projektowania systemów hydrofitach na terenach zurbanizowanych.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Hydraulika</p> <p>Technologia Wody i ścieków</p> <p>Hydrologia zlewnia zurbanizowanej</p> <p>Inżynieria Miast odpornych na zmiany klimatu</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt	55.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Gajewska M. , Rayss J. , Szpakowski W. , Wojciechowska E. , Wróblewska D. (2019) System powierzchniowej retencji miejskiej w adaptacji miast do zmian klimatu od wizji do wdrożenia, Wydawnictwo PG:136</p> <p>2. Wojciechowska E., Gajewska M., Żurkowska N., Surówka M., Obarska-Pempkowiak H. (2015). Zrównoważone systemy gospodarowania wodą deszczową. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2015.147 s.</p> <p>3. Wojciechowska E. , Gajewska M. , Matej-Łukowicz K (2017) Wybrane aspekty zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi na terenie zurbanizowanym, seria: Ochrona i Inżynieria Środowiska : 78, ISBN 978-83-60261-64-4</p> <p>4. Gajewska M., (2019) Złoża hydrofitowe z pionowym przepływem ścieków charakterystyka procesów i zastosowań, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska, nr 150: 309</p> <p>5. Kołecka, K., Usuwanie zanieczyszczeń i stabilizacja osadów ściekowych w systemach trzcinowych, Wydawnictwo Polskiej akademii nauk, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska vol. 149, Warszawa 2019</p>
	Uzupełniająca lista lektur	Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach katalog techniczny: https://sendzimir.org.pl/publikacje/blekitno-zielona-infrastruktura-katalog-techniczny/
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Projekt zagospodarowania wód opadach w zastosowaniu BZI dla wybranego rejonu</p> <p>Projekt oczyszczania ścieków dla miejscowości turystycznej - zmienne RLM</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.