Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Kształtowanie terenów zieleni miejskiej
Prowadzący	Dr Piotr Mędrzycki
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Biologia
Poziom studiów	II stopień
Profil studiów	ogólnouczelniany
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy/ścieżka *(jeśli dotyczy)*	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	Nauki biologiczne
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2025/2026
Rok studiów	I, II
Semestr	I-IV
Język wykładowy	Polski
Status przedmiotu *(obowiązkowy, obowiązkowy z grupy do wyboru)*	Do wyboru
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (*symbole*)	BI2_W09, BI2_U07, BI2_K02
Rodzaj zajęć *(wybór z listy*)*	Wykład Ćwiczenia
Liczba godzin	15+15
Liczba ECTS	1+2
Wymagania wstępne	Wiedza z botaniki na poziomie studiów I stopnia.
Opis i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z zasadami kształtowania przestrzeni miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów zieleni, w procesach planowania, projektowania, urządzania / budowy i pielęgnowania/ konserwacji.

Treści programowe

Numer jednostek	**Temat/blok zajęć: Wykład**	**Liczba godzin**
W1–W5	Planowanie przestrzenne na szczeblu krajowym, wojewódzkim i gminnym – podstawy prawne i teoretyczne	5

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

	kształtowania terenów zieleni. Rola biologa w procesie planowania.	
W6–W10	Projektowanie obiektów architektury krajobrazu w aspekcie funkcjonalnym, kulturowym i środowiskowym. Realizacja terenów zieleni (aspekty prawne, technologiczne i biologiczne).	5
W11–W15	Zintegrowane kształtowanie procesów biologicznych w mieście. Pielęgnowanie i kształtowanie porealizacyjne (struktury genetyczne, biocenotyczne, ekosystemowe).	5
Numer jednostek	**Temat/blok zajęć: Ćwiczenia analityczne**	**Liczba godzin**
C1–C5	Etap analiz siedliskowych. Praca z danymi wejściowymi. Ocena uwarunkowań planistycznych, inwentaryzacja uwarunkowań biotycznych i abiotycznych wybranego obszaru.	5
C6–C10	Etap analiz projektu koncepcyjnego. Analiza projektu koncepcyjnego zieleni miejskiej. Weryfikacja rozwiązań funkcjonalnych, formułowanie wytycznych do rozwiązań wariantowych, synteza danych i prezentacja w formie graficznej (wraz ze sprawdzeniem wsparcia narzędzi informatycznych/AI).	5
C11–C15	Etap analiz projektu wykonawczego. Analiza doboru gatunkowego. Weryfikacja poprawności w oparciu o analizę środowiskową, formułowanie wytycznych do rozwiązań wariantowych struktur i układów roślinnych, synteza danych i prezentacja w formie graficznej (wraz ze sprawdzeniem wsparcia narzędzi informatycznych/AI).	5
		15

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	**Kierunkowe efekty uczenia się** *(zgodne z programem na BIPUKSW)* ***Absolwent…*** *(zna i rozumie/potrafi/jest gotów)*	**Opis przedmiotowych efektów uczenia się** *Student...* *(wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt)* ***Student…***	**Sposoby weryfikacji efektów uczenia się** *(np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy..)*
BI2_W09	Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji: ekonomiczne, społeczne, prawne i etyczne związane z naukami biologicznymi, zna formy pozyskiwania funduszy na badania i zasady tworzenia projektów badawczych.	Student wymienia i opisuje zjawiska i procesy z zakresu ekologii miasta, planowania przestrzennego oraz funkcjonowania zieleni zurbanizowanej. Definiuje zasady tworzenia projektów terenów zieleni z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych, społecznych oraz biologicznych (W1-15).	Egzamin pisemny
BI2_U07	Absolwent potrafi na podstawie posiadanej wiedzy, dokonać analizy procesu lub zjawiska.	Student dobiera i stosuje odpowiednie narzędzia projektowe i analityczne do opracowania spójnej koncepcji kształtowania terenów zieleni. Analizuje dane przestrzenne, siedliskowe i środowiskowe w celu dobrania układów roślinnych optymalnych dla wybranej funkcji terenu (C1-15).	Raporty analityczne i zadanie finałowe
BI2_K02	Absolwent jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	Student jest zorientowany na potrzebę ciągłego aktualizowania wiedzy w zakresie uwarunkowań środowiskowych i urbanistyki miejskiej; wykazuje gotowość do zasięgania opinii ekspertów i współpracy w interdyscyplinarnych zespołach projektowych (C1-15).	Raporty analityczne i zadanie finałowe

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

Metody dydaktyczne

(*dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się*)

Proces nauczania opiera się na metodzie warsztatu analitycznego oraz nauce przez krytyczną analizę rozwiązań zastanych.
Wykład dyskusyjny: prezentacja problemowa uwarunkowań prawnych i biologicznych, analiza studiów przypadku oraz burze mózgów dotyczące konfliktów na linii miasto-przyroda.

Warsztat analityczny: studenci pracują na dostarczonych projektach i dokumentacji, ucząc się identyfikować błędy siedliskowe i projektowe. Wykorzystuje się techniki redukcji niepewności w ocenie potencjału biocenotycznego terenu.

Metoda AI-Assisted Audit: wykorzystanie systemów sztucznej inteligencji do generowania wariantowych list gatunkowych oraz weryfikacji ich spójności z panującymi warunkami siedliskowymi (*grounding* danych).

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Wykład

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	15	17/0,68
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	2	
	udział w konsultacjach	0	
praca własna	przygotowanie do zaliczenia *(np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)*	8	8/0,32

Ćwiczenia

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	15	15/0,6
	udział w zaliczeniach poza zajęciami		
	udział w konsultacjach		
praca własna	przygotowanie do zajęć *(czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)*	15	35/1,4
	przygotowanie do zaliczenia *(np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)*	20	

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

Kryteria oceny końcowej

(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)

Zaliczenie przedmiotu opiera się na sumarycznym wyniku z trzech raportów analitycznych (zadania modułowe) oraz zadania finałowego. Łączna pula wynosi 500 punktów. Zgodnie z przyjętą zasadą, za terminowe złożenie pracy do oceny doliczane jest 20 punktów motywacyjnych.

Rozkład punktowy:

Zadanie Modułowe 1 (C1–C5): 100 pkt.

Zadanie Modułowe 2 (C6–C10): 100 pkt.

Zadanie Finałowe (C11–C15): 300 pkt (w tym 100 pkt za analizę merytoryczną i 200 pkt za syntezę ekspercką).

Filarowa ocena opracowań:

Rygor merytoryczny i siedliskowy (waga 25%): poprawność oceny uwarunkowań abiotycznych i biotycznych.

Głębokość analizy porównawczej (waga 20%): umiejętność zestawienia różnych wariantów doboru roślinnego.

Zgodność planistyczno-prawna (waga 20%): osadzenie analizy w realiach lokalnych planów i norm.

Wartość interpretacyjna (waga 20%): formułowanie trafnych rekomendacji dla wykonawców i zarządców zieleni.

Transparentność audytu AI (waga 15%): udokumentowanie procesu weryfikacji odpowiedzi AI i unikania halucynacji systemowych.

Skala ocen:

90–100% (450–500 pkt): 5.0

80–89% (400–449 pkt): 4.5

70–79% (350–399 pkt): 4.0

60–69% (300–349 pkt): 3.5

50–59% (250–299 pkt): 3.0

Poniżej 50%: 2.0

Opisane filary oceny oraz system zadań analitycznych służą bezpośredniej weryfikacji założonych przedmiotowych efektów uczenia się. Rygor merytoryczny oraz analiza zgodności planistyczno-prawnej w raportach modułowych pozwalają na ocenę pogłębionej wiedzy studenta w zakresie uwarunkowań prawnych i społecznych kształtowania zieleni miejskiej, co weryfikuje efekt BI2_W09. Z kolei głębokość analizy porównawczej projektów oraz synteza ekspercka w zadaniu finałowym stanowią podstawę do oceny praktycznych

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

umiejętności stosowania narzędzi analitycznych do rozwiązywania złożonych problemów biologicznych w urbanistyce, weryfikując tym samym realizację efektu BI2_U07. Orientacja na systematyczne aktualizowanie wiedzy oraz transparentny audyt współpracy z systemami AI potwierdzają gotowość studenta do krytycznego zasięgania opinii eksperckich w przypadku napotkanych trudności badawczych, co bezpośrednio realizuje kompetencję BI2_K02.

Obecność na ćwiczeniach obowiązkowa

Efekty w zakresie wiedzy:

3,0 - Student w bardzo ograniczonym wymienia i opisuje zjawiska i procesy z zakresu ekologii miasta, planowania przestrzennego oraz funkcjonowania zieleni zurbanizowanej. Definiuje zasady tworzenia projektów terenów zieleni z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych, społecznych oraz biologicznych

4,0 - Student na odpowiednim poziomie wymienia i opisuje zjawiska i procesy z zakresu ekologii miasta, planowania przestrzennego oraz funkcjonowania zieleni zurbanizowanej. Definiuje zasady tworzenia projektów terenów zieleni z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych, społecznych oraz biologicznych

5,0 - Student na wysokim poziomie wymienia i opisuje zjawiska i procesy z zakresu ekologii miasta, planowania przestrzennego oraz funkcjonowania zieleni zurbanizowanej. Definiuje zasady tworzenia projektów terenów zieleni z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych, społecznych oraz biologicznych

Efekty w zakresie umiejętności:

3,0 - Student w bardzo ograniczonym dobiera i stosuje odpowiednie narzędzia projektowe i analityczne do opracowania spójnej koncepcji kształtowania terenów zieleni. Analizuje dane przestrzenne, siedliskowe i środowiskowe w celu dobrania układów roślinnych optymalnych dla wybranej funkcji terenu

4,0 - Student na odpowiednim poziomie dobiera i stosuje odpowiednie narzędzia projektowe i analityczne do opracowania spójnej koncepcji kształtowania terenów zieleni. Analizuje dane przestrzenne, siedliskowe i środowiskowe w celu dobrania układów roślinnych optymalnych dla wybranej funkcji terenu

5,0 - Student na wysokim poziomie dobiera i stosuje odpowiednie narzędzia projektowe i analityczne do opracowania spójnej koncepcji kształtowania terenów zieleni. Analizuje dane przestrzenne, siedliskowe i środowiskowe w celu dobrania układów roślinnych optymalnych dla wybranej funkcji terenu

Efekty w zakresie kompetencji społecznych:

3,0 - Student w bardzo ograniczonym jest zorientowany na potrzebę ciągłego aktualizowania wiedzy w zakresie uwarunkowań środowiskowych i urbanistyki miejskiej;

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

wykazuje gotowość do zasięgania opinii ekspertów i współpracy w interdyscyplinarnych zespołach projektowych 4,0 - Student na odpowiednim poziomie jest zorientowany na potrzebę ciągłego aktualizowania wiedzy w zakresie uwarunkowań środowiskowych i urbanistyki miejskiej; wykazuje gotowość do zasięgania opinii ekspertów i współpracy w interdyscyplinarnych zespołach projektowych 5,0 - Student na wysokim poziomie jest zorientowany na potrzebę ciągłego aktualizowania wiedzy w zakresie uwarunkowań środowiskowych i urbanistyki miejskiej; wykazuje gotowość do zasięgania opinii ekspertów i współpracy w interdyscyplinarnych zespołach projektowych Ocena połówkowa 3,5 jest wystawiana w przypadku pełnego zaliczenia efektów uczenia się na ocenę 3.0, ale student nie przyswoił w pełni efektów uczenia się na ocenę 4.0. Ocena połówkowa 4,5 jest wystawiana w przypadku pełnego zaliczenia efektów uczenia się na ocenę 4.0, ale student nie przyswoił w pełni efektów uczenia się na ocenę 5.0.

Literatura obowiązkowa

1.	Reforma systemu planowania przestrzennego. Dostępne online: https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/reforma-systemu-planowania-przestrzennego
2.	Architektura krajobrazu. Podstawy architektury krajobrazu. Seria wydawnicza Hortpress sp.z.o.o. Warszawa 2017-2020. . Część 2. Podstawy architektury krajobrazu: Techniki graficzne.
3.	Architektura krajobrazu. Podstawy architektury krajobrazu. Seria wydawnicza Hortpress sp.z.o.o. Warszawa 2017-2020. Cz. 4 Rośliny ozdobne: Warunki siedliskowe, Uprawa i pielęgnacja. Ochrona.
4.	Architektura krajobrazu. Podstawy architektury krajobrazu. Seria wydawnicza Hortpress sp.z.o.o. Warszawa 2017-2020. Część 7. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja elementów roślinnych.
5.	Łuczaj Ł.. Dziki ogród. Nasza Księgarnia Warszawa. 2022.
6.	M. Snowarski (red.). Flora Polski - rośliny rośliny naczyniowe i mszaki Polski, klucze, zespoły, uprawa i odmiany roślin ozdobnych oraz użytkowych. Dostępny online: https://atlas-roslin.pl.

Literatura uzupełniająca

1.	Architektura krajobrazu. Podstawy architektury krajobrazu. Seria wydawnicza Hortpress sp.z.o.o. Warszawa 2017-2020. Cz. 1. Historia sztuki ogrodowej, Rewaloryzacja ogrodów zabytkowych Elementy i czynniki kompozycji.
2.	Architektura krajobrazu. Podstawy architektury krajobrazu. Seria wydawnicza Hortpress sp.z.o.o. Warszawa 2017-2020. Część 3. Podstawy architektury

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

	krajobrazu: Miernictwo, Projektowanie i realizacja inwestycji, Podstawy kosztorysowania.
3.	Architektura krajobrazu. Podstawy architektury krajobrazu. Seria wydawnicza Hortpress sp.z.o.o. Warszawa 2017-2020. Cz. 5. Rośliny ozdobne: Rośliny zielne, doniczkowe i stosowane we florystyce
4.	Architektura krajobrazu. Podstawy architektury krajobrazu. Seria wydawnicza Hortpress sp.z.o.o. Warszawa 2017-2020. Cz. 6. Rośliny ozdobne: Drzewa i krzewy ozdobne
5.	Architektura krajobrazu. Podstawy architektury krajobrazu. Seria wydawnicza Hortpress sp.z.o.o. Warszawa 2017-2020. Cz. 8.i cz. 9. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja elementów małej architektury ogrodowej
6.	Diekelmann, J., Schuster, R. M. (2002). *Natural landscaping: Designing with native plant communities*. Univ of Wisconsin Press.
7.	Mędrzycki, P., Jarzyna, I., Obidziński, A., Tokarska-Guzik, B., Sotek, Z., Pabjanek, P., Pytlarczyk, A., & Sachajdakiewicz, I. (2017). Simple yet effective: historical proximity variables improve the species distribution models for invasive giant hogweed (Heracleum mantegazzianum s.l.) in Poland. *PLoS ONE*, *12*, Article 9. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184677

*** lista rodzajów zajęć**

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe
  (sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)
- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
  (zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.