



Przyrodnicze podstawy kształtowania terenów miejskich  
Karta opisu przedmiotu

**Informacje podstawowe**

<p><b>Kierunek studiów</b> architektura krajobrazu</p> <p><b>Specjalność</b></p> <p><b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji</p> <p><b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)</p> <p><b>Forma studiów</b> stacjonarne</p> <p><b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki</p>	<p><b>Cykl kształcenia</b> 2020/21</p> <p><b>Kod przedmiotu</b> WIKSiGIAKKKS.110C.2146.20</p> <p><b>Języki wykładowe</b> Polski</p> <p><b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny</p> <p><b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe</p> <p><b>Dyscypliny</b> Rolnictwo i ogrodnictwo</p> <p><b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak</p> <p><b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie</p>	
<p><b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b></p>	<p>Maciej Filipiak</p>	
<p><b>Pozostali prowadzący</b></p>	<p>Maciej Filipiak, Justyna Jaworek-Jakubska</p>	
<p><b>Okres</b> Semestr 5</p>	<p><b>Forma zaliczenia</b> Egzamin</p> <p><b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30</p>	<p><b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0</p>

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zadaniem przedmiotu jest scharakteryzowanie środowiska miejskiego, zwrócenie uwagi na jego specyfikę oraz omówienie różnic między tym środowiskiem a warunkami o charakterze zbliżonym do naturalnych. W trakcie zajęć przedstawiane są ogólne trendy oraz szczegółowe rozwiązania ograniczające niekorzystny wpływ miasta na lokalne i globalne środowisko życia człowieka. Szczegółowe znaczenie przywiązuje się do kształtowania zielonej infrastruktury oraz oszczędnego gospodarowania wodą.
----	---

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	cechy i procesy, które różnią środowisko miejskie od pozamiejskiego oraz od ekosystemów naturalnych i seminaturalnych. Posiada wiedzę dotyczącą przyrodniczych metod kształtowania środowiska zurbanizowanego.	AK_P6S_WG13, AK_P6S_WG14, AK_P6S_WK16, AK_P6S_WK18	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Identyfikować podstawowe elementy zielonej infrastruktury w mieście oraz proponować i projektować działania minimalizujące negatywny wpływ urbanizacji na środowisko życia człowieka oraz naturalne układy przyrodnicze.	AK_P6S_UK11, AK_P6S_UO14, AK_P6S_UW01, AK_P6S_UW02, AK_P6S_UW05, AK_P6S_UW06	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
U2	wykorzystać proekologiczne rozwiązania stosowane w kształtowaniu terenów zabudowy mieszkaniowej, terenów nadwodnych i wzdłuż terenów komunikacyjnych	AK_P6S_UK11, AK_P6S_UO14, AK_P6S_UW01, AK_P6S_UW02, AK_P6S_UW04, AK_P6S_UW05	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	identyfikowania zagrożeń dla środowiska człowieka pochodzących od różnych elementów występujących na obszarach zurbanizowanych. Rozumie znaczenie „zielonej infrastruktury” jako elementu warunkującego zrównoważony rozwój miast.	AK_P6S_KO04, AK_P6S_KO06, AK_P6S_KR07	Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	30
Przygotowanie prezentacji/referatu	25
Przygotowanie do zajęć	15

Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	25	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	7	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 119	<b>ECTS</b> 4.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 54	<b>ECTS</b> 2.0
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1.0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Cechy konstytutywne miasta. Różnice pomiędzy systemem ekologicznym miasta a naturalnym ekosystemem. Główne cechy klimatu miejskiego. Usłonecznienie, temperatura. Miejska wyspa ciepła i bryza miejska na terenie Wrocławia i innych miast. Główne cechy klimatu miejskiego. Opady, wilgotność powietrza, wiatr i inne czynniki. Bilans wodny. Główne rodzaje zanieczyszczeń w mieście i ich źródła, substancje zanieczyszczające. Smog typu londyńskiego i typu Los Angeles. Rola roślin w ograniczaniu zanieczyszczeń. Hałas na terenie miast i rola roślin w jego ograniczeniu. Rośliny stosowane w połączeniu z ekranami akustycznymi. Wpływ roślin na kształtowanie różnych elementów środowiska miejskiego. Modele struktury przestrzennej miasta. Rodzaje gleb antropogenicznych na terenach miejskich. Rzeczywiste i potencjalne zbiorowiska naturalne na obszarach dużych miast Polski. Zbiorowiska zastępcze. Chłonność wybranych zbiorowisk z punktu widzenia rekreacji. Przejawy ograniczania bioróżnorodności świata roślin w centrach dużych miast. Zbiorowiska ruderalne i ich rodzaje. Inwazyjna flora na terenie miast. Fauna miejska i jej charakterystyczne cechy. Minimalizacja fragmentacji krajobrazu. Przekształcenia antropogeniczne siedlisk wodnych – regulacje i techniczna zabudowa cieków, stawy, glinianki, zbiorniki wodne. Renaturyzacja cieków wodnych i terenów podmokłych. Historyczne koncepcje kształtowania miast. Systemy zieleni miejskiej. Zasady zrównoważonego rozwoju miast, zielona infrastruktura, modele i systemy, ogrody kieszonkowe, „community gardening”, ogrody działkowe, permakultura, ogrody przydomowe. Zrównoważone gospodarowanie wodą: dobór i projektowanie nawierzchni i powierzchni biologicznie czynnych. Przykłady szczegółowych rozwiązań dotyczące różnych typów terenów miejskich. Zielone ściany, zielne dachy.</p>	Wykład

2.	<p>Projekt zagospodarowania wybranego terenu o wielkości ok 1 ha, ze szczególnym zwróceniem uwagi na poprawę funkcjonowanie elementów przyrodniczych, wykonywany jest w trzyosobowych grupach. Na poszczególnych zajęciach studenci prezentują kolejne etapy powstawania projektu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podział grupy ćwiczeniowej na grupy projektowe, wybór terenu opracowania.</li> <li>2. Ogólna prezentacja wybranego terenu. Opis lokalizacji.</li> <li>3. Analiza historyczna.</li> <li>4. Analiza komunikacyjna.</li> <li>5. Analiza użytkowania i użytkowników.</li> <li>6. Inwentaryzacja terenu.</li> <li>7. Analiza nawierzchni oraz stopnia ich przepuszczalności.</li> <li>8. Analiza przyrodnicza.</li> <li>9. Analiza fotograficzna i krajobrazowa.</li> <li>10. Inne potrzebne analizy np. hałasu, nasłonecznienia (w zależności od charakteru terenu).</li> <li>11. Podsumowanie analiz i wytyczne projektowe.</li> <li>12. Inspiracje i koncepcja projektowa.</li> <li>13. Prezentacja projektu - wersja wstępna.</li> <li>14. Prezentacja projektu - wersja ostateczna.</li> <li>15. Podsumowanie i zaliczenie ćwiczeń.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

analiza przypadków, Metoda projektów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny, Udział w dyskusji	50%
Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji	50%

## Wymagania wstępne

Ukończone kursy: Fizjografia, Zasady projektowania krajobrazu, Zasady projektowania obiektów architektury krajobrazu, Ekologia, Szata roślinna i fauna semestr 2-4

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Zimny H. 2005: Ekologia miasta, Agencja Wydawniczo-reklamowa.
2. Łukasiewicz A., Łukasiewicz Sz. 2006: Rola i kształtowanie zieleni miejskiej, Wydawnictwo UAM
3. Kozłowska E. 2008: Proekologiczne gospodarowanie wodą opadową w aspekcie architektury krajobrazu, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego

### Dodatkowa

1. Richling A., Solon J. 2002: Ekologia krajobrazu, PWN.
2. Żelazo J. Popek Z. 2002: Podstawy renaturyzacji rzek, Wydawnictwo SGGW.
3. Szponar A., 2003: Fizjografia urbanistyczna, PWN.
4. Chmielewski T. J. 2013: Systemy krajobrazowe, PWN.
5. Wysocki Cz. Sikorski P 2009: Fitosocjologia

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
AK_P6S_KO04	Absolwent jest gotów do zrozumienia zagadnień estetycznych związanych z projektowaniem obiektów w architekturze krajobrazu oraz budowlanych, a także uwzględniania zasady ładu przestrzennego, ochrony środowiska, warunków estetycznych i komfortu życia, mających wpływ na ekonomiczną i społeczną wartość przestrzeni
AK_P6S_KO06	Absolwent jest gotów do podejmowania społecznej roli absolwenta kierunku architektura krajobrazu, w szczególności rozumienia potrzeby formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji i opinii dotyczących działalności inżynierskiej w sferze kształtowania i ochrony krajobrazu, a także dorobku i tradycji zawodowych
AK_P6S_KR07	Absolwent jest gotów do podejmowania odpowiedzialności za skutki podjętych decyzji w zakresie kształtowania krajobrazu i przestrzeni, w tym wpływu na środowisko oraz bezpieczeństwo ludzi
AK_P6S_UK11	Absolwent potrafi dokonać autoprezentacji i komunikować się z otoczeniem w zakresie związanym z wykonywaniem zawodu architekta krajobrazu, a także zaprezentować swoją koncepcję oraz obronić odpowiednimi argumentami w dyskusji
AK_P6S_UO14	Absolwent potrafi organizować pracę i współdziałać w grupie przyjmując różne role i odpowiednio określając priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
AK_P6S_UW01	Absolwent potrafi sformułować zadanie projektowe i odnieść się do obszarów innych niż architektura krajobrazu, mając świadomość systemowych powiązań, w tym potrzeb społecznych
AK_P6S_UW02	Absolwent potrafi wykorzystać w projektowaniu posiadaną wiedzę dotyczącą zagadnień związanych ze środowiskiem przyrodniczym i jego kształtowaniem, w tym wiedzę na temat wybranych zagadnień dotyczących pielęgnacji zieleni oraz inżynierii ogrodowej
AK_P6S_UW04	Absolwent potrafi określić elementy składowe wnętrza krajobrazowego i właściwie je zakomponować
AK_P6S_UW05	Absolwent potrafi wykonać inwentaryzację szaty roślinnej, rozpoznać charakterystyczne zbiorowiska roślinne, określić warunki siedliskowe
AK_P6S_UW06	Absolwent potrafi wykorzystując różne techniki (w tym graficzne i plastyczne), metody oraz narzędzia, przeprowadzić analizy wykraczające poza ramy architektury krajobrazu oraz praktycznie określać potrzeby, w tym społeczne, i wytyczne w zakresie prac projektowych i wykonawczych różnych branż przy obiektach architektury krajobrazu
AK_P6S_WG13	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym systematykę, nomenklaturę botaniczną i nazewnictwo roślin, zna rośliny pod względem ich podstawowych cech budowy oraz zasady i sposoby inwentaryzacji zieleni
AK_P6S_WG14	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu zagadnień związanych z pielęgnacją zieleni oraz wymagań siedliskowych roślin i możliwości zastosowania materiału roślinnego w projektowaniu obiektów zieleni
AK_P6S_WK16	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym prawa przyrody i działania prowadzone w środowisku, związane z jego kształtowaniem i ochroną
AK_P6S_WK18	Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji mające wpływ na działalność projektową związaną z architekturą krajobrazu i sferami powiązanymi