

**KARTA PRZEDMIOTU**

Cykl kształcenia od roku akademickiego: 2022/2023

**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiot	Błękitna infrastruktura
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Blue infrastructure
Kierunek studiów	architektura krajobrazu
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II stopień magisterskie
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	architektura i urbanistyka; rolnictwo i ogrodnictwo
Język wykładowy	polski

Koordynator przedmiotu	Dr hab. Ewa Trzaskowska, prof. KUL
------------------------	------------------------------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	I, III	1
konwersatorium			
Ćwiczenia			
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	brak
-------------------	------

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

Rozwiązania poprawiające lokalną retencję
Zintegrowane planowanie z uwzględnieniem innowacji wynikającej z wykorzystania opadów deszczowych

### III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	Student ma znajomość nowych nurtów projektowania i planowania, pozwalających na zapobieganie suszy, adaptacji do zmian klimatu, zna różne typy błękitnej infrastruktury, wykazuje znajomość procesów obiegu wody, które mają miejsce na terenach niezurbanizowanych i zurbanizowanych, dzięki czemu wskazuje jak zatrzymać deszcz tam gdzie spada a to w konsekwencji pozwala kształtować trwałe założenia ogrodowe	K_W10
W_02	Student ma znajomość możliwości wykorzystania błękitnej infrastruktury w projektach z zakresu architektury krajobrazu	K_W10
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	Student dostosowuje systemy retencji wody do form ogrodowych, terenów zieleni, dobiera odpowiednie systemy,	K_U01
U_02	Student wykorzystuje nowatorskie formy retencji wody w kształtowaniu terenów zieleni i założeń ogrodowych w poprawie struktury ekologicznej miast, adaptacji do zmian klimatu, poprawy walorów krajobrazowych, aranżowania przestrzeni społecznej, kulturowej	K_U01
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	Student reprezentuje postawę proekologiczną, dba o zachowanie procesów ekologicznych zachodzących w przyrodzie na terenach kształtowanych przez człowieka, działa na rzecz wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w kształtowaniu terenów zieleni	K_K01
K_02	Student jest gotów stosować rozwiązania proekologiczne w kształtowaniu przestrzeni poprzez tworzenie założeń ogrodowych zwiększających retencję wody, oszczędzających zasoby wodne podczas urządzania i pielęgnacji, pozwalających łączyć błękitną i zieloną infrastrukturę	K_K02
K_03	Student zna współczesne problemy związane m.in. ze stepowaniem terenów Polski, pogłębiającą się suszą, niedoborami wody, malejącą różnorodnością biologiczną, zmianami klimatycznymi i w związku z tym reprezentuje odpowiedzialną postawę projektanta	K_K06

### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

1. Mały i duży obieg wody
---------------------------

<p>2. Woda w przestrzeni miast</p> <p>3. Retencja wody w miastach-jak zatrzymać deszcz tam gdzie spada</p> <p>Mała i duża retencja. Retencja lokalna (retencja powierzchniowa, rigole, studnie retencyjne)</p> <p>Wykorzystanie wód opadowych lokalnie (cysterny, cysterny inteligentne). Parowanie (zielone dachy i fasady, powierzchnie wodne). Systemy mieszane (system rigoli z muldami, zagłębione rigole, rigole dla drzew). Retencja wody pod ziemią. Zielona i błękitna infrastruktura powiązania.</p> <p>4. Cele zarządzania wodami opadowym (ekologiczne, ekonomiczne, krajobrazowe, społeczne, kulturowe, prawne) w tym błękitna infrastruktura jako element adaptacji do zmian klimatu</p> <p>5. Przykłady wdrożeń błękitnej infrastruktury w Polsce i na świecie</p> <p>6. Rewitalizacja rzek</p> <p>7. Zintegrowane planowanie z uwzględnieniem innowacji wynikającej z wykorzystania opadów deszczowych</p>
--

#### V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
<b>WIEDZA</b>			
W_01	Wykład konwersatoryjny z elementami dyskusji, SWOT	opracowanie tematyczne	sprawdzone opracowanie tematyczne
W_02	Wykład konwersatoryjny z elementami dyskusji, SWOT	opracowanie tematyczne	sprawdzone opracowanie tematyczne
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01	Dyskusji, SWOT, Studium przypadku	opracowanie tematyczne	sprawdzone opracowanie tematyczne
U_02	Dyskusja, SWOT, Studium przypadku	opracowanie tematyczne	sprawdzone opracowanie tematyczne
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Dyskusja	aktywny udział w dyskusji, opracowanie tematyczne,	aktywny udział w dyskusji zaznaczany na liście obecności, sprawdzone opracowanie tematyczne
K_02	Dyskusja	aktywny udział w dyskusji, opracowanie tematyczne	aktywny udział w dyskusji zaznaczany na liście obecności, opracowanie tematyczne
K_03	Dyskusja	aktywny udział w dyskusji, opracowanie tematyczne	aktywny udział w dyskusji zaznaczany na liście obecności, sprawdzone opracowanie tematyczne

#### VI. Kryteria oceny, wagi...

Wykład monograficzny: Na końcową ocenę z wykładu składają się:

- opracowanie tematyczne 80%
- aktywny udział w dyskusji na wykładzie 20%,

Kryteria oceniania prac y na zaliczenie:

91 - 100% punktów z zaliczenia - ocena 5,0

81 - 90% punktów z zaliczenia - ocena 4,5

71 - 80% punktów z zaliczenia - ocena 4,0

61 - 70% punktów z zaliczenia - ocena 3,5

50 - 60% punktów z zaliczenia - ocena 3,0

#### VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	<b>20</b>
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	<b>15</b>

#### VIII. Literatura

Literatura podstawowa
brak
Literatura uzupełniająca
Gorgoń J., Gocko-Gomoła K. 2016. <a href="#">Woda w mieście jako czynnik wzmacniający jego odporność na zmiany klimatu</a> . Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły
Haladyn K., 1999. Ekologiczne aspekty zagospodarowania wybranych elementów środowiska na terenach zurbanizowanych. [w]: Kształtowanie przestrzeni zurbanizowanej w myśl zasad ekorozwoju. Polski Klub Ekologiczny, Wrocław: 193-206
Wagner I., Krauze K., Zalewski M. 2013. Błękitne aspekty zielonej infrastruktury Zrównoważony Rozwój — Zastosowania nr 4
HYDROIDEA, Mała retencja wód w miastach. Zbiorniki retencyjne i zbiorniki infiltracyjno-sedymen-tacyjne, <a href="http://www.hydroidea.com/oferta/mala_retencja_wody/">http://www.hydroidea.com/oferta/mala_retencja_wody/</a> [dostęp 20.04.2017]
Januchta-Szostak A. 2008. Błękitna krew miasta. Woda jako ożywcza siła przestrzeni publicznych. Czasopismo Techniczne Architektura 3-A
Kaźmierczak A. 2013. Innowacyjne metody wspierania tworzenia zielonej infrastruktury w miastach: współpraca władz lokalnych z inwestorami i właścicielami budynków. Zrównoważony rozwój- zastosowania
Siedlecka M., Suchocka M. 2017. <a href="#">Wodoprzepuszczalne nawierzchnie a zrównoważony rozwój terenów miejskich</a> . Drogownictwo
Solarek K., Ryńska D., Mirecka M. 2016. Urbanistyka i architektura w zintegrowanym gospodarowaniu

wodami. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.

Wagner I., Krauze K., Zalewski M., 2013. Błękitne aspekty zielonej infrastruktury, <https://www.teraz-srodowisko.pl/media/pdf/aktualnosci/1576-Blekitne-aspekty-zielonej-infrastruktury.pdf> [dostęp 20.04.2017].

Zalewski M. 2015. [Woda jako podstawa jakości życia w miastach przyszłości](#). Zrównoważony rozwój-zastosowania nr 4