

Nazwa kierunku studiów	ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ogrody deszczowe - wykorzystanie wody opadowej w terenach zieleni. Rain garden - using of rainwater in green areas
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	Przedmiot do wyboru
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1,72/1,28)
Tytuł naukowy/ stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Wojciech Durlak
Jednostka oferująca moduł	Instytut Produkcji Ogrodniczej, Zakład Roślin Ozdobnych i Dendrologii
Cel modułu	Nabywanie wiedzy i umiejętności z zakresu budowy ogrodów deszczowych oraz pozyskiwania i wykorzystywania wody opadowej w terenach zieleni położonych szczególnie na obszarach narażonych na częste deficyty wody.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Student posiada wiadomości o rozwoju roślin w zależności od ich zapotrzebowania na wodę, posiada wiedzę o technikach podlewania nasadzeń roślinnych w terenach zieleni oraz zna przykłady takich rozwiązań.
	W2. Student potrafi odczytywać mapy sytuacyjno-wysokościowe sporządzane na potrzeby opracowań projektowych, wie, jak na ich podstawie odczytać informacje o terenie i zna oznaczenia graficzne stosowane w projektach terenów zieleni.
	W3. Student wie, jak budować ogrody deszczowe i efektywnie wykorzystać wodę opadową na potrzeby zasilania terenów zieleni.
	Umiejętności:
	U1. Student potrafi sporządzić plan sytuacyjny terenu, określić ogólnie potrzeby wodne roślin w zależności od warunków środowiskowych w jakich one rosną.
	U2. Student potrafi wykonać całościowy projekt zagospodarowania terenu uwzględniający istnienie ogrodów deszczowych.
	U3. Student potrafi sporządzić projekt zrównoważonego systemu drenażu (ZSD) dla dowolnie wybranego terenu, z wykorzystaniem jego ukształtowania oraz uwarunkowań grawitacyjnego odpływu wody z terenów o małej przepuszczalności dla wody opadowej w kierunku obszarów zielonych o funkcjach chłonnych oraz stanowiących miejsca czasowej retencji.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Student ma świadomość ważności prawidłowego kształtowania terenów zieleni miejskiej i krajobrazu otwartego
K2. Student ma świadomość korzyści dla środowiska przyrodniczego, wynikające z wykorzystywania ekologicznych sposobów zasilania w wodę terenów zieleni.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Fizjologia roślin, dendrologia, rośliny ozdobne, podstawy rysunku, zasady projektowania krajobrazu, podstawy projektowania obiektów architektury krajobrazu
Treści programowe modułu	Treści modułu kształcenia obejmują wiedzę z zakresu zasad projektowania i budowy ogrodów deszczowych z jednoczesnym odniesieniem do

	ekologicznych sposobów wykorzystywania wody opadowej w terenach zieleni, w tym najbardziej efektywnego i najmniej pracochłonnego systemu drenażu stosowanego z powodzeniem w krajach całej Europy, w szczególności tam gdzie występują największe deficyty wody.																																										
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kozłowska E., 2008, Proekologiczne gospodarowanie wodą opadową w aspekcie architektury krajobrazu, Wyd. UP we Wrocławiu 2. Praca zbiorowa pod red. Łomotowskiego J., 2008, Problemy zagospodarowania wód opadowych, Wrocław. 3. Geiger W., Dreiseitl H. 1999. Nowe sposoby odprowadzania wód deszczowych. Projprzem-EKO Bydgoszcz 4. Królikowska J., Królikowski A., 2019. Wody opadowe. Odprowadzanie, zagospodarowanie, podczyszczanie i wykorzystanie. Wyd. Seidel-Przywecki Warszawa. 5. Zyszcak A. (red.) 2017. Katalog dobrych praktyk. Zasady zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi pochodzącymi z nawierzchni pasów drogowych. Gmina Wrocław. 6. Zyszcak A. (red.) 2019. Katalog dobrych praktyk. Zasady zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi pochodzącymi z nawierzchni pasów drogowych. Wycena rozwiązań. Gmina Wrocław. 																																										
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja, zajęcia praktyczne																																										
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji:</u></p> <p>Wiedza: na podstawie zaliczenia pisemnego. Umiejętności: ocena pracy projektowej Kompetencje: zaangażowanie studenta w trakcie zajęć praktycznych i terenowych.</p> <p><u>Formy dokumentacji efektów uczenia się:</u></p> <p>Zaliczenie pisemne, prace projektowe, dziennik prowadzącego</p>																																										
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena prac projektowych 30%</p> <p>Aktywność i zaangażowanie studenta na zajęciach 10%</p> <p>Zaliczenie końcowe 60%</p>																																										
Bilans punktów ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma zajęć</th> <th>Liczba godzin kontaktowych</th> <th>Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykłady</td> <td>15</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>15</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>5</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie projektów</td> <td>6</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie końcowe</td> <td>2</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Łącznie kontaktowe</td> <td>43</td> <td>1,72</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Liczba godzin niekontaktowych</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zajęć</td> <td>8</td> <td>0,32</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczenia</td> <td>8</td> <td>0,32</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td>6</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie projektów</td> <td>10</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>Łącznie niekontaktowe</td> <td>32</td> <td>1,28</td> </tr> <tr> <td>Razem</td> <td>75</td> <td>3,0</td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS	Wykłady	15	0,6	Ćwiczenia	15	0,6	Konsultacje	5	0,2	Zaliczenie projektów	6	0,24	Zaliczenie końcowe	2	0,08	Łącznie kontaktowe	43	1,72	Liczba godzin niekontaktowych			Przygotowanie do zajęć	8	0,32	Przygotowanie do zaliczenia	8	0,32	Studiowanie literatury	6	0,24	Przygotowanie projektów	10	0,4	Łącznie niekontaktowe	32	1,28	Razem	75	3,0
Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS																																									
Wykłady	15	0,6																																									
Ćwiczenia	15	0,6																																									
Konsultacje	5	0,2																																									
Zaliczenie projektów	6	0,24																																									
Zaliczenie końcowe	2	0,08																																									
Łącznie kontaktowe	43	1,72																																									
Liczba godzin niekontaktowych																																											
Przygotowanie do zajęć	8	0,32																																									
Przygotowanie do zaliczenia	8	0,32																																									
Studiowanie literatury	6	0,24																																									
Przygotowanie projektów	10	0,4																																									
Łącznie niekontaktowe	32	1,28																																									
Razem	75	3,0																																									
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>- udział w wykładach – 15 godz.,</p> <p>- udział w ćwiczeniach – 15 godz.,</p> <p>- udział w konsultacjach – 5 godz.</p> <p>- zaliczenie projektów – 6 godz.</p> <p>- zaliczenie końcowe – 2 godz.</p> <p>Łącznie 43 godz., co odpowiada 1,72 pkt ECTS</p>																																										

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – Kod efektu kierunkowego W1- AK_W02, AK_W07 W2- AK_W06, AK_W09 W3- AK_W04, AK_W09, AK_W11, AK_W12 U1- AK_U01, AK_U06, AK_U10 U2- AK_U03, AK_U05, AK_U06, AK_U10 U3- AK_U03, AK_U05, AK_U06, AK_U10, AK_U12 K1- AK_K02, AK_K04 K2- AK_K02, AK_K04
--	---