

Nazwa kierunku studiów	ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Projektowanie systemów nawadniania</b> <b>Irrigation systems designing</b>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	Przedmiot do wyboru
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1,72/1,28)
Tytuł naukowy/ stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	<b>Dr hab. Wojciech Durlak</b>
Jednostka oferująca moduł	Instytut Produkcji Ogrodniczej, Zakład Roślin Ozdobnych i Dendrologii
Cel modułu	Opanowanie przez studenta podstawowych zasad projektowania systemów nawadniających, wiadomości z zakresu tworzenia układów sekcyjnych linii nawadniających i doboru zraszaczy oraz rozwinięcie umiejętności twórczej pracy koncepcyjnej studenta.
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 sporządzone na potrzeby opracowań projektowych, wie, jak na ich podstawie odczytać informacje o terenie i zna oznaczenia graficzne stosowane w projektach terenów zieleni.
	W3. Student zna zasady doboru odpowiednich technik podlewania dla konkretnych nasadzeń roślinnych w terenach zieleni.
	Umiejętności:
	U1. Student potrafi sporządzić plan sytuacyjny terenu, określić ogólnie potrzeby wodne roślin w zależności od warunków środowiskowych w jakich one rosną i określić wydajność źródła wody.
	U2. Student potrafi dobrać odpowiednie urządzenia nawadniające i skutecznie je rozplanować na terenie przeznaczonym do nawadniania. Potrafi obliczyć straty ciśnienia wody w systemie nawadniającym oraz zaprogramować sterownik nawadniania.
	U3. Student potrafi wykonać całościowy projekt zagospodarowania terenu pod kątem wybranego systemu nawadniającego.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Student ma świadomość ważności prawidłowego kształtowania terenów zieleni miejskiej i krajobrazu otwartego
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 doboru różnych systemów nawadniających. Umiejętnego posługiwania się mapami sytuacyjno-wysokościowymi do celów projektowych i oznaczeniami graficznymi w nich występującymi. Obejmują także wiedzę na temat doboru odpowiednich technik i urządzeń nawadniających w zależności od potrzeb wodnych roślin.

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim 2012. Poradnik instalatorski. Drago. Materiały szkoleniowe. <a href="http://www.szkolenia.drago.pl/wp-content/.../poradnik_instalatorski_1.pdf">www.szkolenia.drago.pl/wp-content/.../poradnik_instalatorski_1.pdf</a></li> <li>2. Anonim 2012. Poradnik podstawowych zasad projektowania i montażu instalacji nawadniających. <a href="http://www.tanake.com.pl">www.tanake.com.pl</a></li> <li>3. Błaszowski J. 2012. Floraland Sp z o.o. Nieporęt <a href="http://www.greenmill.pl/porada/przewodnik-planowania-i-instalacji-systemu-zraszaczy-wynurzalnych">www.greenmill.pl/porada/przewodnik-planowania-i-instalacji-systemu-zraszaczy-wynurzalnych</a></li> <li>4. Red Karczmarczyk S, Nowak L. 2006. Nawadnianie roślin. PWRiL Warszawa</li> </ol>																																										
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia terenowe, 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>  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>24</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia terenowe</td> <td>6</td> <td>0,24</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><b>Łącznie kontaktowe</b></td> <td><b>43</b></td> <td><b>1,72</b></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><b>Łącznie niekontaktowe</b></td> <td><b>32</b></td> <td><b>1,28</b></td> </tr> <tr> <td><b>Razem</b></td> <td><b>75</b></td> <td><b>3,0</b></td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS	Wykłady	24	0,96	Ćwiczenia terenowe	6	0,24	Konsultacje	5	0,2	Zaliczenie projektów	6	0,24	Zaliczenie końcowe	2	0,08	<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>43</b>	<b>1,72</b>	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	<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>32</b>	<b>1,28</b>	<b>Razem</b>	<b>75</b>	<b>3,0</b>
Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS																																									
Wykłady	24	0,96																																									
Ćwiczenia terenowe	6	0,24																																									
Konsultacje	5	0,2																																									
Zaliczenie projektów	6	0,24																																									
Zaliczenie końcowe	2	0,08																																									
<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>43</b>	<b>1,72</b>																																									
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																																									
<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>32</b>	<b>1,28</b>																																									
<b>Razem</b>	<b>75</b>	<b>3,0</b>																																									
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>- udział w wykładach – 24 godz.,</p> <p>- udział w ćwiczeniach – 6 godz.,</p> <p>- udział w konsultacjach – 5 godz.</p> <p>- zaliczenie projektów – 6 godz.</p> <p>- zaliczenie końcowe – 2 godz.</p> <p><b>Łącznie 43 godz., co odpowiada 1,72 pkt ECTS</b></p>																																										
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – Kod efektu kierunkowego</p> <p>W1- AK_W02, AK_W07</p> <p>W2- AK_W06, AK_W09</p> <p>W3- AK_W04, AK_W11</p> <p>U1- AK_U01, AK_U06, AK_U10</p> <p>U2- AK_U03, AK_U05, AK_U06, AK_U10</p> <p>U3- AK_U03, AK_U06, AK_U10, AK_U12</p> <p>K1- AK_K02, AK_K04</p>																																										