

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa kierunku studiów                                                                                                                      | Zarządzanie i adaptacja do zmian klimatu                                                                                                                                                                                         |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim                                                                                               | Zielona infrastruktura i adaptacje miast do zmian klimatu<br>Green infrastructure and urban adaptation to climate change                                                                                                         |
| Język wykładowy                                                                                                                             | polski                                                                                                                                                                                                                           |
| Rodzaj modułu                                                                                                                               | obowiązkowy                                                                                                                                                                                                                      |
| Poziom studiów                                                                                                                              | pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                                               |
| Forma studiów                                                                                                                               | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                      |
| Rok studiów dla kierunku                                                                                                                    | III                                                                                                                                                                                                                              |
| Semestr dla kierunku                                                                                                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe                                                                                 | 4 (2,04/1,84)                                                                                                                                                                                                                    |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł                                                               | Dr inż. Małgorzata Bożek                                                                                                                                                                                                         |
| Jednostka oferująca moduł                                                                                                                   | Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin                                                                                                                                                                                             |
| Cel modułu                                                                                                                                  | Zdefiniowanie pojęcia zielona infrastruktura, określenie celów, zadań i kierunki działań. Zapoznanie z tematyką adaptacji miast do zmian klimatu                                                                                 |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza:                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                             | W1. Absolwent definiuje terminologię i rolę zielonej infrastruktury.                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                             | W2. Zna strategie adaptacji miast do zmian klimatu.                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                             | Umiejętności:                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                             | U1. Potrafi określić elementy zielonej infrastruktury w przestrzeni miejskiej                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                             | U2. Umie zaproponować proste metody adaptacji do zmian klimatu adekwatnie do analizowanego problemu.                                                                                                                             |
|                                                                                                                                             | Kompetencje społeczne:                                                                                                                                                                                                           |
| K1. Ma świadomość potrzeby ustawicznego samokształcenia i uaktualniania wiedzy z zakresu strategii do adaptacji do zmian klimatu.           |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                                                                                               | Klimatologia i ocena ryzyka klimatycznego, Zrównoważony rozwój i ochrona bioróżnorodności, Zarządzanie zasobami wód.                                                                                                             |
| Treści programowe modułu                                                                                                                    | Zielona infrastruktura – definicje, typologia i funkcje. Prawne i strategiczne ramy wdrażania zielonej infrastruktury. Miejski plan adaptacji do zmian klimatu (MPA). Strategie adaptacji do zmian klimatu w wybranych miastach. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej                                                                                               | <i>Literatura podstawowa:</i><br>1. Zielona infrastruktura – czy koniec historii. Szulczewska B. 2018. PAN Komitet przestrzennego zagospodarowania kraju, tom clxxxix.                                                           |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | <p><a href="https://journals.pan.pl/dlibra/publication/126431/edition/110334/content">https://journals.pan.pl/dlibra/publication/126431/edition/110334/content</a></p> <p>2. Podręcznik zielonej infrastruktury Koncepcyjne i teoretyczne podstawy, terminy i definicje Polska wersja skrócona. John, H., Marrs, C., Neubert, M. (red., 2019). Z udziałem: Z. Jała, D. Wojnarowicz. Projekt Interreg Central Europe MaGICLandscapes. Produkt O.T1.1, Drezno<br/> <a href="https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2020/3205-blekitno-zielona-infrastruktura-dla-lagodzenia-zmian-klimatu-w-miastach-katalog-techniczny.pdf">InterregCE_word_template (interreg-central.eu)</a></p> <p>3. Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach. Katalog techniczny. 2019. Ecologic Institute i Fundacja Sendzimira.<br/> <a href="https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2020/3205-blekitno-zielona-infrastruktura-dla-lagodzenia-zmian-klimatu-w-miastach-katalog-techniczny.pdf">https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2020/3205-blekitno-zielona-infrastruktura-dla-lagodzenia-zmian-klimatu-w-miastach-katalog-techniczny.pdf</a></p> <p><i>Literatura uzupełniająca:</i></p> <p>1. Zielona infrastruktura miasta. Monografia. Praca zbiorowa pod red. Pancewicz A. 2014 Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice.</p>                                                                                                                      |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne                                   | Wykład, dyskusja, prezentacje przygotowane przez studentów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | <p><b><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></b></p> <p>W1 ocena sprawdzianu końcowego w formie pytań otwartych i testu jednokrotnego wyboru, ocena prezentacji studentów.<br/> W2 – ocena sprawdzianu końcowego w formie pytań otwartych i testu jednokrotnego wyboru, ocena prezentacji studentów.<br/> U1 – ocena sprawdzianu końcowego w formie pytań otwartych i testu jednokrotnego wyboru, ocena prezentacji studentów, ocena udziału w dyskusji.<br/> U2 – ocena sprawdzianu końcowego w formie pytań otwartych i testu jednokrotnego wyboru, ocena prezentacji studentów, ocena udziału w dyskusji.<br/> K1 – ocena udziału w dyskusji, ocena prezentacji studentów.</p> <p><b><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></b> archiwizacja w formie papierowej lub elektronicznej prezentacji studentów i końcowego sprawdzianu, dziennik prowadzącego.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</li> <li>– student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> </ul> |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>- student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>- student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).</li> </ul>                             |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową                                                   | Ocena końcowa: 30% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (ocena z prezentacji, ocena udziału w dyskusji) + 70% ocena z końcowego sprawdzianu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bilans punktów ECTS                                                                             | <p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne (15 godz./0,6 ECTS)</li> <li>- konsultacje (2 godz./0,08 ECTS),</li> <li>- zaliczenie końcowe/poprawa (4 godz./0,16 ECTS).</li> </ul> <p>Łącznie – 51 godz./2,04 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć (8 godz./0,32 ECTS),</li> <li>- przygotowanie prezentacji (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>- studiowanie literatury (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>- przygotowanie do zajęć (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>- przygotowanie do sprawdzianu końcowego (10 godz./0,4 ECTS),</li> </ul> <p>Łącznie 48 godz./1,92 ECTS</p> |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach - 15 godz.; udział w ćwiczeniach - 30 godz.; udział w konsultacjach - 2 godz.; zaliczenie końcowe/poprawa - 4 godz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się                  | <p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – ZK_W01</p> <p>W2 – ZK_W06, InzZK_W02</p> <p>U1 – ZK_U01</p> <p>U2 – ZK_U04,</p> <p>K1 – ZK_K01</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |