

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Ekologia miasta

Kod modułu: 2BT_44

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BT_44_1	Zna czynniki abiotyczne i biotyczne układu miast jako układu ekologicznego	2BT_W15	5
2BT_44_2	Definiuje, klasyfikuje pojęcia i terminy stosowane w charakterystyce obszarów zurbanizowanych	2BT_W15	5
2BT_44_3	Zna podstawowe pojęcia z zakresu synantropizacji flory i fauny	2BT_W15 2BT_W16	5 5
2BT_44_4	Wyróżnia czynniki środowiska miejskiego mające wpływ na bioróżnorodność	2BT_W16	5
2BT_44_5	Rozpoznaje główne zespoły i pospolite gatunki roślin i zwierząt terenów miejskich	2BT_W15	5
2BT_44_6	Opisuje zagrożenia terenów zurbanizowanych	2BT_U17	5
2BT_44_7	Potrafi zastosować poznane metody i wykorzystać wiedzę do oceny stopnia przekształceń ekosystemów miejskich i zaproponować sposoby prowadzące do ograniczenia stwierdzonych przekształceń	2BT_U17 2BT_U18	5 5
2BT_44_8	Przedstawia sposoby doskonalenia funkcjonowania ekosystemów miasta	2BT_K11	5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Ekologia miasta umożliwia studentowi poznanie: cech konstytutywnych miasta, ekologiczną definicję, model przepływu energii przez antropocenozę, czynniki abiotyczne i biotyczne terenów miejskich w aspekcie miasta jako nowego układu ekologicznego, rolę zieleni urządzonej ze szczególnym uwzględnieniem dendroflory. Pogłębia wiedzę na temat pochodzenia i składu flory i fauny miejskiej, poznaje podstawowe typy reakcji wybranych jednostek taksonomicznych na procesy urbanizacyjne oraz cechy populacji synurbijnych oraz rolę zieleni miejskiej na zdrowie człowieka. Zdobywa wiedzę związaną z rozprzestrzenianiem się miast. Zalecane treści programowe umożliwia udoskonalą wiedzę na temat funkcjonowania

	układów miejskich. Zdobytą wiedzę i umiejętności przyczynią się do zrozumienia kierunków rozwoju urbanistycznego i wyznaczenie dróg konkretnego rozwiązania.
Wymagania wstępne	Zalecane: wiedza i umiejętności z zakresu modułów : Botanika, zoologia, ekologia, gleboznawstwo, meteorologia i klimatologia, ochrona przyrody, monitoring środowiska

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2BT_44_w_1	Prezentacja multimedialna	weryfikacja wiedzy w oparciu o przygotowanie i przedstawienie prezentacji dotyczącej zagadnień poruszanych na wykładach i ćwiczeniach oraz zalecaną w sylabusie literaturę przedmiotu: podstawową i uzupełniającą;	2BT_44_1, 2BT_44_2, 2BT_44_4, 2BT_44_6, 2BT_44_7, 2BT_44_8
2BT_44_w_2	Ocena ciągła aktywności i umiejętności praktycznych	ocena ciągła aktywności studenta na każdych zajęciach, umiejętności obserwacji w terenie oraz podejmowanie dyskusji i wyciąganie poprawnych wniosków	2BT_44_1, 2BT_44_2, 2BT_44_4, 2BT_44_6, 2BT_44_7
2BT_44_w_3	Sprawozdanie z zajęć w terenie	sprawozdanie mające stanowić próbę praktycznej oceny stopnia przekształcenia fitocenoz miasta;	2BT_44_3, 2BT_44_5

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2BT_44_fs_1	wykład	Wykład w postaci prezentacji multimedialnej, z wykorzystaniem zasobów Internetu,	20	Samodzielne przyswojenie wiedzy. Praca z podstawową zalecaną w sylabusie literaturą, w tym również literatura uzupełniająca(pdf-y artykułów, linki do stron internetowych)	20	2BT_44_w_1, 2BT_44_w_2
2BT_44_fs_2	ćwiczenia	Dyskusja utrwalająca treści z wykładów oraz wiedzę z zakresu omawianych zagadnień.	30	Weryfikacja treści poruszanych na zajęciach, przegląd materiałów dydaktycznych. Gromadzenie materiałów w celu przygotowanie prezentacji multimedialnej	30	2BT_44_w_2, 2BT_44_w_3
2BT_44_fs_3	ćwiczenia terenowe	Praktyczne zapoznanie się z wybranym problemem w terenie i jego przedyskutowanie	10	Weryfikacja treści poruszanych na wykładach i ćwiczeniach	10	2BT_44_w_1, 2BT_44_w_2, 2BT_44_w_3