

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	Architektura krajobrazu						Poziom i forma studiów	drugiego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny						Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Monitoring środowiska						Kod przedmiotu	AK2S31027	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	3
	15				15			Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	<p>Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy oraz wykształcenie postaw i umiejętności związanych z systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia i rozpowszechnianiem informacji o środowisku. W ramach studiów szczególną uwagę zwraca się na metody pozyskiwania informacji o środowisku oraz metody ich wizualizacji, w tym prezentacji przestrzennego zróżnicowania obserwowanych parametrów. Zajęcia uwzględniają udział studentów w działalności naukowej.</p>								
Treści programowe	<p><u>Wykład:</u> Monitoring środowiska - cele i zadania; systemy i techniki pomiarowe w monitoringu środowiska; gromadzenie i przetwarzanie danych o środowisku; monitoring: powietrza, wód, osadów dennych, gleby, hałasu, przyrody żywej, pól elektromagnetycznych; biomonitoring; programy Państwowego Monitoringu Środowiska - powiązania z monitoringiem europejskim i światowym.</p> <p><u>Pracownia specjalistyczna:</u> Projektowanie monitoringu w wybranej jednostce terytorialnej; analiza terenu w oparciu o mapy i informacje liczbowo-opisowe; przedstawienie i analiza stanowisk pomiarowych ze szczególnym uwzględnieniem źródeł zanieczyszczeń; organizacja bazy danych w obrębie: jakości powietrza, jakości wód płynących, jakości wód stojących, gleby, hałasu, pól elektromagnetycznych; analiza wyników badań; identyfikacja źródeł zanieczyszczeń analizowanych komponentów środowiska; wyjaśnienie istotności modelowania i prognozowania jakości środowiska na podstawie danych z monitoringu.</p>								
Metody dydaktyczne	wykład informacyjny, wykład problemowy, metoda projektów								
Forma zaliczenia	<p>wykład: zaliczenie pisemne</p> <p>pracownia specjalistyczna: opracowanie projektowe</p>								

Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	definiuje cele i zadania monitoringu środowiska oraz założenia monitoringu poszczególnych komponentów środowiska, monitoring biologiczny, naukowe i użytkowe znaczenie biomonitoringu, nabywa umiejętności związane z gromadzeniem, przetwarzaniem i rozpowszechnianiem informacji o środowisku,	K_AK2_W01 K_AK2_W05	
EU2	omawia projektowanie monitoringu wybranej jednostki terytorialnej, analizuje teren w oparciu o mapy i informacje liczbowo-opisowe,	K_AK2_W05 K_AK2_U04	
EU3	przygotowuje aktualne informacje dotyczące ocen i wyników badań oraz przetwarza dane monitoringowe,	K_AK2_U01	
EU4	prezentuje projekt na temat monitoringu wód, gleby i powietrza,	K_AK2_U03 K_AK2_U04	
EU5	przedstawia aktualne dane dotyczące ocen i wyników badań hałasu i pól elektromagnetycznych wybranej jednostki terytorialnej,	K_AK2_U09 K_AK2_U10	
EU6	pracuje w zespole, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy.	K_AK2_K02 K_AK2_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie wykładu	W	
EU2	zaliczenie wykładu	W	
EU3	przygotowanie materiałów do projektu – część opisowa	Ps	
EU4	przygotowanie materiałów do projektu – część obliczeniowa	Ps	
EU5	korekta projektu	Ps	
EU6	obrona projektu - prezentacja i dyskusja	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	15	
	przygotowanie do zaliczenia	15	
	udział w pracowni specjalistycznej	15	
	przygotowanie do pracowni specjalistycznej, odrabianie prac domowych	15	
	udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	80	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4

Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		50	2
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Program Państwowego Monitoringu Środowiska, IOŚ, www.gios.gov.pl. 2. Ochrona Środowiska -Informacje i Opracowania Statystyczne GUS. 3. Naumczyk J., 2017, Chemia Środowiska, Warszawa. PWN. 4. Chelmoński W.,2019, Woda, Zasoby, degradacja, ochrona, Warszawa. PWN. 5. Janka, R., M., 2011, Zanieczyszczenia Pyłowe i Gazowe, Warszawa. PWN. 		
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego. Zasady organizacji, system pomiarowy, wybrane metody badań. Biblioteka Monitoringu środowiska, Warszawa. 2. Raporty o stanie środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa. 3. Strony internetowe: Inspekcja Ochrony Środowiska, Informacje o stanie czystości środowiska w poszczególnych województwach WIOŚ. 		
Jednostka realizująca	Katedra Technologii i Systemów Inżynierii Środowiska	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr hab. inż. Elżbieta Skorbilowicz prof. PB	04.02.2019	