

1.	Field of study	Environmental Protection
2.	Faculty	Faculty of Natural Sciences
3.	Academic year of entry	2019/2020 (winter term)
4.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time

Module: Environmental monitoring

Module code: 1OS_26

1. Number of the ECTS credits: 5

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1OS_26_1	Rozpoznaje zjawiska zachodzące w środowisku jako podstawę do oceny aktualnego jego stanu i prognozowania dalszych procesów	1OS_W01_P	5
1OS_26_2	Wskazuje zagrożenia środowiska przyrodniczego wynikające z dokonujących się procesów związanych z działalnością gospodarczą człowieka, oraz potrafi ocenić ich skalę i wpływ na obserwowane zmiany	1OS_K02_P 1OS_W03_P	5 5
1OS_26_3	Zna czynniki abiotyczne i biotyczne podlegające monitorowaniu ze względu na ich znaczenie dla zdrowia ludzi oraz oceny stanu środowiska przyrodniczego	1OS_W01_P	5
1OS_26_4	Potrafi wykorzystać wiedzę do oceny stopnia zagrożenia ekosystemów i zasobów środowiska przyrodniczego	1OS_U02_P 1OS_W04_P	5 5
1OS_26_5	Przywołuje odpowiednie zapisy podstawowych standardów (norm i przepisów) i regulacji prawnych obowiązujących w monitoringu powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, gleby i energii	1OS_U01_P 1OS_W04_P	5 5
1OS_26_6	Samodzielnie dokonuje pomiaru podstawowych parametrów fizyko-chemicznych stosowanych w monitoringu środowiska i interpretuje wyniki	1OS_U02_P 1OS_U03_P 1OS_W04_P	5 5 5
1OS_26_7	Uzasadnia potrzebę profilaktyki i naprawy szkód w środowisku przyrodniczym	1OS_K03_P 1OS_U05_P 1OS_W08_P	5 5 5
1OS_26_8	Prezentuje i popiera argumentami własne stanowisko odnośnie propozycji działań zapobiegawczych i naprawczych w oparciu o dane monitoringu środowiska	1OS_K01_P 1OS_U06_P	5 5

		1OS_W07_P	5
		1OS_W08_P	5

3. Module description

Description	Moduł „Monitoring środowiska” umożliwia studentowi poznanie: obowiązujących w Polsce przepisów i norm w odniesieniu do monitoringu stanu środowiska przyrodniczego. Pogłębia wiedzę o roli i znaczeniu monitorowania jakości elementów środowiska dla zachowania zdrowia i bezpieczeństwa ludzi oraz zachowania prawidłowego funkcjonowania ekosystemów. Moduł ma znaczenie aplikacyjne. Student zdobywa wiedzę i umiejętności na temat metod prowadzenia monitoringu fizyko-chemicznego i biomonitoringu poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego. Umożliwia zrozumienie znaczenia monitoringu dla planowania skutecznych działań przez urzędy administracji państwowej w perspektywie krótko i długoterminowej, a także przez zobowiązane do tego zakłady przemysłowe. Zdobyta wiedza i umiejętności pozwalają zrozumieć jak monitoring stanu środowiska przyrodniczego przyczynia się do zrównoważonego rozwoju.
Prerequisites	Zalecana wiedza i umiejętności z zakresu modułów: ekologia, chemia, ochrona przyrody, fizyka, matematyka, statystyka.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
1OS_26_w_1	egzamin	Weryfikacja wiedzy studenta z treści wykładów, oraz w oparciu o zalecaną w sylabusie literaturę przedmiotu: podstawową i uzupełniającą.	1OS_26_1, 1OS_26_2, 1OS_26_3, 1OS_26_5
1OS_26_w_2	ocena ciągła aktywności na ćwiczeniach	Ocena ciągła aktywności studenta na każdych zajęciach, podejmowania dyskusji na tematy poruszane na zajęciach. Ocena umiejętności wyciągania poprawnych wniosków na podstawie dostępnych informacji.	1OS_26_4, 1OS_26_6
1OS_26_w_3	kolokwium	Pisemne sprawdzenie wiedzy przekazanej w trakcie ćwiczeń i na wykładach	1OS_26_7, 1OS_26_8

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
1OS_26_fs_1	lecture	Wykład w postaci prezentacji multimedialnej z wykorzystaniem materiałów własnych, dokumentacji fotograficznej oraz zasobów internetowych	15	Samodzielne przyswojenie wiedzy. Praca z zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu: podstawową jak i uzupełniającą. Poszerzanie i systematyzowanie wiedzy.	30	1OS_26_w_1
1OS_26_fs_2	laboratory classes	Prezentacja multimedialna utrwalająca treści z wykładów oraz wprowadzająca wiedzę z zakresu omawianych zagadnień. Praca indywidualna i w zespołach nad przygotowanymi do opracowania zadaniami, oraz dyskusja.	45	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu	30	1OS_26_w_2, 1OS_26_w_3