

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Kartografia, teledetekcja i GIS

Kod modułu: 1OS_18

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1OS_18_1	poznanie i zrozumienie metod sporządzania i redagowania map topograficznych oraz tematycznych dotyczących środowiska	1OS_W01 1OS_W03	4 4
1OS_18_2	poznanie najlepszych dostępnych sposobów pozyskiwania danych fotogrametrycznych i teledetekcyjnych o środowisku	1OS_W13	4
1OS_18_3	poznanie i zrozumienie metod funkcjonowania geograficznych systemów o środowisku (GIS)	1OS_W25	2
1OS_18_4	korzysta z wyszukanych informacji, pochodzących z różnych źródeł teledetekcyjnych, dot. pozyskiwaniem danych dla ochrony środowiska	1OS_U02 1OS_U05	3 3
1OS_18_5	ocenia uzyskane efekty wykorzystania danych teledetekcyjnych w badaniach środowiska z wykorzystaniem GIS	1OS_U09	3
1OS_18_6	jest świadomy z możliwości pozyskiwania danych różnymi sensorami teledetekcyjnymi i przekonany do ich wykorzystania w GIS	1OS_K05 1OS_K07	3 3

3. Opis modułu	
Opis	Wykłady modułu Teledetekcja i GIS mają umożliwić studentowi poznanie: metod sporządzania map (rodzaje, obowiązujące układy współrzędnych i systemy odniesienia, zasady tworzenia, generalizacji); byłych i obecnie stosowanych sposobów pozyskiwania danych o środowisku metodami teledetekcyjnymi z pułapu lotniczego i satelitarnego z uwypukleniem możliwości sensorów pracujących poza pasmem widzialnym fal elektromagnetycznych; możliwości stosowania i wykorzystania systemów GIS w zarządzaniu i ochroną środowiska Na laboratorium student: zapoznaje się praktycznie z wykorzystaniem danych zawartych na mapach topograficznych oraz tematycznych obejmujących zagadnienia dotyczące ochrony środowiska,

	wykorzystując wiedzę z dostępnych źródeł przygotowuje opracowania wskazane przez prowadzącego. Na zajęciach konsultacyjnych student: rozwiązuje problemy zaistniałe w trakcie opracowywania zadań objętych zajęciami laboratoryjnymi W ramach pracy własnej student: w oparciu o notatki z wykładów i literaturę uzupełniającą dąży do utrwalenia pozyskanej wiedzy, opracowuje zadania wskazane przez prowadzącego zajęcia laboratoryjne, korzystając z dostępnych źródeł wyszukuje i gromadzi informacje o aktualnych metodach dotyczących pozyskiwania i zarządzania danymi o środowisku.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu podstaw geografii (skala mapy !) oraz podstaw fizyki (1OS_04) dla zrozumienia technologii pozyskiwania danych teledetekcyjnych.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1OS_18_w_1	egzamin pisemny	warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie zajęć laboratoryjnych, zakres materiału – wszystkie zagadnienia omawiane podczas wykładów, skala ocen 2-5, jako element oceny końcowej	1OS_18_1, 1OS_18_2, 1OS_18_3, 1OS_18_5
1OS_18_w_2	ocena ciągła	wykonywanie poszczególnych zadań wskazanych przez prowadzącego, interpretacja uzyskanych efektów, skala ocen 2-5, średnia ocen cząstkowych, jako element oceny końcowej	1OS_18_4, 1OS_18_5, 1OS_18_6
1OS_18_w_3	kolokwium pisemne	kolokwium zaliczeniowe obejmujące treści z zajęć laboratoryjnych, skala ocen 2-5, jako element oceny końcowej	1OS_18_1, 1OS_18_2, 1OS_18_3, 1OS_18_4, 1OS_18_5, 1OS_18_6

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	
1OS_18_fs_1	wykład	wykład problemowy, obejmujący zagadnienia z zakresu podstaw kartografii, teledetekcji oraz GIS z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	lektura literatury uzupełniającej	15	1OS_18_w_1
1OS_18_fs_2	laboratorium	samodzielna praca, wykonywanie zadania, z wykorzystaniem sali komputerowej Możliwość konsultacji: dyskusja, wyjaśnienie zagadnień problemowych	45	Wykonanie zadań z wykorzystaniem oprogramowania	30	1OS_18_w_2, 1OS_18_w_3