**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Analiza środowiska atmosferycznego i wodnego  Analysis of atmospheric and hydrologic environment | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  76-OS-S1-E4-ASAW | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  Obowiązkowy | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność)  Ochrona Środowiska | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie)*  I stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  Letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Ćwiczenia terenowe: 32  Metody uczenia się  Wykład multimedialny, wykonywanie zadań w grupie, wykonywanie raportów | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Łukasz Stachnik  Prowadzący ćwiczenia: dr Łukasz Stachnik, dr Tymoteusz Sawiński | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Meteorologia, hydrologia | | |
|  | Cele kształcenia dla przedmiotu  Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów wiedzy z zakresu terenowych obserwacji meteorologicznych oraz zapoznanie z terenowymi metodami badań środowiska wodnego; podczas zajęć student ma nabyć umiejętności kompetentnej analizy wybranych cech środowiska oraz diagnozy ich stanu. | | |
|  | Treści programowe  - realizowane w sposób tradycyjny (T):  Ćwiczenia terenowe:  Metodyka instalacji i obsługi instrumentów pomiarowych stosowanych w meteorologii i hydrologii.  Obserwacje standardowe, zgodne z wymogami WMO.  Pomiary topo- i mikroklimatyczne w podstawowych, zróżnicowanych ekosystemach, terminowe obserwacje hydrologiczne.  Badania limnologiczne – termika i fizykochemia wód jeziornych.  Kartowanie hydrograficzne – metodyka, sporządzanie zdjęcia hydrograficznego, opracowywanie komentarza.  Metodyka terenowych badań potamologicznych i krenologicznych.  Ewolucja jezior, eutrofizacja wód a problem zaniku zbiorników, osady jeziorne, torfowiska.  Analiza i interpretacja wyników pomiarów meteorologicznych i hydrologicznych | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Ma wiedzę na temat podstawowych procesów i zjawisk meteorologicznych oraz hydrologicznych.  W\_2 Zna zasady pomiarów instrumentalnych oraz prowadzenia obserwacji wybranych elementów meteorologicznych oraz zjawisk wodnych.  W\_3 Wykazuje zależności pomiędzy środowiskiem wodnym i atmosferycznym oraz związki tych elementów z pozostałymi komponentami środowiska.  U\_1 Wykonuje badania mikroklimatyczne i hydrologiczne na wybranych posterunkach terenowych.  U\_2 Opracowuje i interpretuje wyniki obserwacji przebiegu pogody i warunków mikroklimatycznych korzystając z danych  pomiarowych oraz danych synoptycznych.  U\_3 Opracowuje i interpretuje wyniki obserwacji hydrologicznych i kartowania hydrograficznego.  U\_4 Sporządza raporty i opracowania na podstawie własnych pomiarów.  U\_5 Prezentuje wyniki samodzielnej pracy z zakresu problematyki hydro-meteorologicznej.  U\_6 Dostrzega zagrożenia dla środowiska w miejscu prowadzonych obserwacji.  K\_1 Jest świadomy roli i znaczenia wiedzy z zakresu środowiska wodnego i atmosferycznego w ocenie jakości środowiska i życia człowieka.  K\_2 Dąży do ustawicznego rozszerzania swojej wiedzy i umiejętności pracy zespołowej. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się  K\_W04, K\_W06,  K\_W14  K\_W10  K\_U01, K\_U02  K\_U09, K\_U03, K\_U07  K\_U09, K\_U03, K\_U07  K\_U09, K\_U11  K\_U11  K\_U04  K\_K01  K\_K02 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana (źródła, opracowania, podręczniki, itp.)  Literatura obowiązkowa:  Janiszewski F., 1988, Instrukcja dla stacji meteorologicznych, Wyd. Geolog., Warszawa.  Kossowska-Cezak U., Martyn D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M., 2000, Meteorologia. Klimatologia. Pomiary, obserwacje, opracowania, PWN, Warszawa  Wyszkowski A., 2010, Przewodnik do ćwiczeń terenowych z meteorologii i klimatologii, Wyd. UG Gdańsk  Literatura zalecana:  Gutry-Korycka M., Werner-Więckowska H. (red.) 1996, Przewodnik do hydrograficznych badań terenowych, Praca zbiorowa, Wyd. Nauk. PWN. Warszawa  Chełmicki W., 2001, Woda, zasoby, degradacja, ochrona, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - realizowane w sposób tradycyjny (T):  Ćwiczenia terenowe:  zaliczenie ustne lub pisemne: K\_W04, K\_W06, K\_W14, K\_W10, K\_U04, K\_K01  przygotowanie i zrealizowanie projektu (indywidualnego lub grupowego): K\_U01, K\_U02, K\_U09, K\_U03, K\_U07, K\_U09, K\_U11, K\_K02 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - realizowane w sposób tradycyjny (T):  ćwiczenia terenowe:  ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć: przygotowanie i zrealizowanie projektu (indywidualnego lub grupowego) | | |
|  | Nakład pracy studenta | | |
| forma realizacji zajęć przez studenta | | liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym (T):  - ćwiczenia terenowe: 32  - konsultacje: 5 | | 37 |
| praca własna studenta (w tym udział w pracach  grupowych):  - przygotowanie do zajęć:5  - czytanie wskazanej literatury:5  - przygotowanie sprawozdań:25  - przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń:3 | | 38 |
| Łączna liczba godzin | | 75 |
| Liczba punktów ECTS | | 3 |

(T) – realizowane w sposób tradycyjny