

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | geografia |
| 2. | Cykl rozpoczęcia | 2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy) |
| 3. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia |
| 4. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Współczesne metody i narzędzia w badaniach klimatu

Kod modułu: 04-GG2-13-612

1. Liczba punktów ECTS: 4

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu | | | |
|--|---|----------------------------------|--------------------------------|
| kod | opis | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| 04-GG2-612_1 | Ma pogłębioną wiedzę na temat stochastycznych (geostatystycznych) i deterministycznych metod stosowanych w analizie przestrzennej oraz wiedzę geograficzną pozwalającą dostrzegać związku pomiędzy lokalnymi czynnikami geograficznymi i klimatem w celu poprawnego zastosowania wspomnianych metod analizy przestrzennej | KGG2_W05 KGG2_W06 KGG2_W08 | 4 4 4 |
| 04-GG2-612_2 | Stosuje techniki GIS, w tym metody statystyczne i narzędzia informatyczne w badaniach klimatycznych | KGG2_U03 KGG2_U07 | 4 4 |
| 04-GG2-612_3 | Student posiada pogłębioną wiedzę na temat współczesnych systemów satelitów meteorologicznych, sposobów ich obrazowania i zastosowania ich rezultatów w analizie stanów pogód i ich prognozowania | KGG2_W02 KGG2_W06 | 3 3 |
| 04-GG2-612_4 | Potrafi za pomocą specjalistycznego oprogramowania przetworzyć dane satelitarne w poszczególnych kanałach spektralnych i stworzyć z nich kompozycje barwne RGB dla różnych elementów pogody | KGG2_U03 | 4 |
| 04-GG2-612_5 | Student potrafi poprawnie przeprowadzić fotointerpretację meteorologicznych obrazów satelitarnych pod kątem występowania różnych zjawisk meteorologicznych w atmosferze i przy powierzchni Ziemi. | KGG2_U03 KGG2_U04 | 3 3 |

3. Opis modułu

| | |
|--------------------------|--|
| Opis | Moduł umożliwia poznanie nowoczesnych (satelitarnych) metod pozyskiwania oraz analizy (GIS) danych meteorologicznych i klimatycznych. Student nabywa specjalistyczne umiejętności obsługi wybranego oprogramowania w zakresie przeprowadzania analiz przestrzennych elementów klimatu oraz doboru odpowiednich metod analizy przestrzennej w oparciu o specjalistyczną wiedzę na temat relacji pomiędzy środowiskiem i klimatem, który jest jego częścią |
| Wymagania wstępne | |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu | | | |
|---|-------------------|---|--|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty kształcenia modułu |
| 04-GG2-612_w_1 | kolokwium pisemne | Weryfikacja wiedzy na temat wpływu warunków lokalnych (czynników geograficznych) na przestrzenne zróżnicowanie elementów klimatu oraz metod analizy przestrzennej (interpolacji) Weryfikacja wiedzy na temat współczesnych metod teledetekcji satelitarnej w meteorologii i klimatologii i ich wykorzystania w analizach stanów pogód | 04-GG2-612_1 |
| 04-GG2-612_w_2 | Ćwiczenia | Sprawdzenie umiejętności przeprowadzenia analizy przestrzennej wybranych elementów klimatu z zastosowaniem różnych metod wizualizacji danych w szczególności różnych metod interpolacji oraz sprawdzenie umiejętności przeprowadzenia fotointerpretacji wybranych zjawisk meteorologicznych na obrazach satelitarnych oraz poprawnego ich opisu | 04-GG2-612_1, 04-GG2-612_2, 04-GG2-612_3, 04-GG2-612_4, 04-GG2-612_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 | |
| 04-GG2-612_fs_1 | wykład | Wykład z wykorzystaniem narzędzi audiowizualnych, dotyczący wpływu geograficznych czynników klimatotwórczych na rozkład wybranych elementów klimatu na powierzchni ziemi oraz z różnych metod przestrzennej analizy danych (interpolacji) oraz fotointerpretacyjnych zasad analiz meteorologicznych obrazów satelitarnych | 10 | praca własna ze wskazaną literaturą pogłębiając wiedzę podstawową | 40 | 04-GG2-612_w_1 |
| 04-GG2-612_fs_2 | laboratorium | przestrzenna analiza wybranych elementów klimatu wykorzystując określony programu GIS przetwarzanie i fotointerpretacja obrazów satelitarnych wybranych zjawisk meteorologicznych | 10 | Przygotowanie określonych danych meteorologicznych/klimatycznych/satelitarnych oraz wykonanie analizy przestrzennej z wykorzystaniem określonych narzędzi GIS Przygotowanie i fotointerpretacja obrazu satelitarnego | 40 | 04-GG2-612_w_2 |