



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Kod modułu | |
| Nazwa modułu | Podstawy nauk o Ziemi |
| Nazwa modułu w języku angielskim | Fundamentals of sciences of Earth |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2014/2015 |

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|---|
| Kierunek studiów | Geodezja i Kartografia |
| Poziom kształcenia | I stopień (I stopień / II stopień) |
| Profil studiów | Ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny) |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne) |
| Specjalność | wszystkie |
| Jednostka prowadząca moduł | Katedra Geomatyki |
| Koordinator modułu | Dr Maciej Hajdukiewicz |
| Zatwierdził: | dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk, |

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|--|---|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | podstawowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES) |
| Status modułu | obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy) |
| Język prowadzenia zajęć | polski |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | semestr 1 |
| Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim | Semestr zimowy (semestr zimowy / letni) |
| Wymagania wstępne | brak (kody modułów / nazwy modułów) |
| Egzamin | nie (tak / nie) |
| Liczba punktów ECTS | 2 |

| Forma prowadzenia zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|-------------------------|-----------|-----------|--------------|---------|------|
| w semestrze | 15 | 15 | | | |



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

| | |
|-------------------|---|
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie z systematyką i podstawowymi definicjami nauk o Ziemi, relacjami i powiązaniem między nimi. Poznanie roli i geodezji i kartografii w systemie nauk o Ziemi. Podstawowe informacje o właściwościach Ziemi: elementy ruchu, budowa, podział i klasyfikacja środowisk, procesy kształtujące środowisko Ziemi: meteorologiczne, hydrologiczne i geomorfologiczne. (3-4 linijki) |
|-------------------|---|

| Symbol efektu | Efekty kształcenia | Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne) | odniesienie do efektów kierunkowych | odniesienie do efektów obszarowych |
|---------------|--|--|--|---|
| W_01 | ma wiedzę z zakresu nauk o Ziemi przydatną do formułowania i rozwiązywania podstawowych zadań z powiązanych geodezji i kartografii | W | GiK_W15 GiK_W08 GiK_W03 GiK_W14 | T1A_W01 T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07 T1A_W08 |
| W_02 | Ma wiedzę o teoretycznych podstawach definiowania i realizacji astronomicznych, geodezyjnych i kartograficznych układów współrzędnych w aspekcie określania wymiarów i elementów ruchu Ziemi | W | GiK_W01 GiK_W10 GiK_W13 | T1A_W01 T1A_W03, T1A_W04 |
| U_01 | zna sposoby poszukiwania informacji zawartych w różnych źródłach bibliograficznych i internetowych, potrafi dokonać oceny merytorycznej tych informacji oraz wykorzysta je w praktyce | W,C | GiK_U03 GiK_U05 | T1A_U01 T1A_U02 T1A_U05 T1A_U08 |
| U_02 | Ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do sprawdzianów i egzaminów | W,C | GiK_U01 | T1A_U01 |
| U_03 | potrafi przeliczać współrzędne pomiędzy układami współrzędnych geograficznych i równikowych równonocnych | C | GiK_U10 | T1A_U07, T1A_U08 |
| K_01 | Ma świadomość konieczności samodoskonalenia się | W,C | GiK_K02 GiK_K03 | T1A_K01 T1A_K02 T1A_K05 T1A_K07 |

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

| Nr wykładu | Treści kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|------------|---|---|
| 1 | Systematyka nauk o Ziemi. Relacje pomiędzy naukami o Ziemi. Miejsce Ziemi w Układzie Słonecznym. Kształt i rozmiary Ziemi | W_01 W_02 |
| 2 | Konsekwencje położenia i ruchów Ziemi dla procesów zachodzących w środowisku geograficznym | W_01 W_02 U_01 U_03 |



| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| | | K_01 |
| 3 | Rzeźba powierzchni ziemi. Procesy rzeźbotwórcze: wietrzenie, erozja, procesy fluwialne i eoliczne | W_01 |
| 4 | Rzeźba powierzchni ziemi. Procesy rzeźbotwórcze glacialne, krasowe, działalność morfologiczna mórz i oceanów | W_01 U_01 U_02 K_01 |
| 5 | Hydrologia. Występowanie, rola i obieg wód na Ziemi; zagadnienia z hydrologii inżynierskiej | W_01 U_02 |
| 6 | Klimatologia: wpływ wód na klimat, podstawowe zagadnienia z klimatologii i meteorologii | W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 |
| 7 | Atmosfera a gospodarka; wpływ budowy atmosfery na przepływ promieniowania elektromagnetycznego; strefowość klimatu a strefowość występowania innych zjawisk; agrometeorologia; zanieczyszczenie atmosfery | W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 |

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

| Nr zajęć | Treści kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|----------|--|---|
| 1 | Układy współrzędnych – geograficznych i równikowy równonocny. Obliczanie długości i szerokości geograficznej na podstawie wysokości i czasu górowania ciał niebieskich. | U_01, U_03 K_01 |
| 2 | Analiza rzeźby terenu: formy wklęsłe – wypukłe, mapa spadków, ekspozycji, rozpoznawanie form i typów rzeźby, wytyczanie działu wodnego (praca indywidualna, sprawozdanie) | U_01, U_02 K_01 |
| 3 | Analizy geomorfologiczne i hydrologiczne dla zlewni: parametry hydro i morfometryczne, rzędy cieków wg Hortona-Strahlera, analiza geomorfologiczna na tle budowy geologicznej (mapa geologiczna). (praca indywidualna, sprawozdanie) | U_01, U_02 W_01 |
| 4 | Analiza profilu glebowego, analiza mapy glebowo – rolniczej. (praca indywidualna, sprawozdanie) | U_01, W_01, U_02 |
| 5 | Opracowanie map wielokątów równego zadeszczenia i izohiet, obliczenie średniej wartości opadu dla zlewni, omówienie metod planimetrycznych (praca indywidualna, sprawozdanie) | U_02, W_01 K_01 |
| 6 | Elementy hydrologii inżynierskiej: obliczanie przepływu, współczynnika odpływu dla zlewni. (praca indywidualna, sprawozdanie) | U_02, W_01 K_01 |

3. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych



Metody sprawdzania efektów kształcenia

| Symbo l efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i> |
|-------------------|--|
| W_01 | kolokwium |
| W_02 | kolokwium |
| U_01 | kolokwium, ocena sprawozdań z ćwiczeń |
| U_02 | kolokwium, ocena sprawozdań z ćwiczeń |
| U_03 | kolokwium, ocena sprawozdań z ćwiczeń |
| K_01 | obserwacja pracy studentów, dyskusja w ramach zajęć |

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | |
|---------------------|---|----------------------------|
| | Rodzaj aktywności | Obciążenie studenta |
| 1 | Udział w wykładach | 15 |
| 2 | Udział w ćwiczeniach | 15 |
| 3 | Udział w laboratoriach | - |
| 4 | Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) | 4 |
| 5 | Udział w zajęciach projektowych | - |
| 6 | Konsultacje projektowe | - |
| 7 | Udział w egzaminie/zaliczeniu | 2 |
| 8 | | |
| 9 | Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 36 <i>(suma)</i> |
| 10 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | 1,44 |
| 11 | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 5 |



| | | |
|----|---|----------------------------|
| 12 | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 2 |
| 13 | Samodzielne przygotowanie się do kolokwium | - |
| 14 | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów | - |
| 15 | Wykonanie sprawozdań | 5 |
| 15 | Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium | - |
| 17 | Wykonanie projektów | - |
| 18 | Przygotowanie do zaliczenia | 2 |
| 19 | | |
| 20 | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 14 <i>(suma)</i> |
| 21 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | 0,56 |
| 22 | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 |
| 23 | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 2 |
| 24 | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i> | - |
| 25 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | - |



E. LITERATURA

| | |
|-------------------------------|--|
| Wykaz literatury | Literatura: <ol style="list-style-type: none">1. K. Rudnicki „Astronomia”2. J. Mietelski „Astronomiczne podstawy geografii”3. P. Migoń „Geomorfologia”4. Bajkiewicz, Mikulski (red.) „Hydrologia ogólna”5. K. Koźuchowski (red.) „Meteorologia i klimatologia”6. M. Książkiewicz „Geologia dynamiczna”7. M. Ozga – Zielińska, J. Brzeziński „Hydrologia inżynierska”8. S. Zawadzki „Gleboznawstwo” |
| Witryna WWW modułu/przedmiotu | |