



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|--|
| Kod modułu | |
| Nazwa modułu | Podstawy geotechniki i geologii |
| Nazwa modułu w języku angielskim | Fundamentals of Geotechnical and Geological Engineering |
| 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 | niestacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne) |
| Specjalność | wszystkie |
| Jednostka prowadząca moduł | Katedra Geomatyki |
| Koordinator modułu | Dr Maciej Hajdukiewicz |
| Zatwierdził: | Dr inż. Ryszard Florek-Paszowski, Kierownik Katedry Geomatyki |

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 | 3 |

| Forma prowadzenia zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|-------------------------|--------|-----------|--------------|---------|------|
| w semestrze | 9 | | 10 | | |



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

| | |
|-------------------|--|
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest nabycie wiedzy o budowie geologicznej i właściwościach gruntów, niezbędnej do ich waloryzacji do celów budowlanych i gospodarczych, poznanie sposobów oznaczania parametrów decydujących o jego przydatności pod zabudowę wszelkiego rodzaju. Przystwojenie podstawowych pojęć używanych w dokumentacji geotechnicznej. Poznanie procesów geologicznych i antropogenicznych kształtujących powierzchnię ziemi i ich wpływ na planowanie przestrzenne. (3-4 linijki) |
|-------------------|--|

| Symbol efektu | Efekty kształcenia | Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne) | odniesienie do efektów kierunkowych | odniesienie do efektów obszarowych |
|---------------|---|--|--|---|
| W_01 | ma wiedzę z zakresu inżynierii środowiska oraz innych obszarów nauki przydatną do formułowania i rozwiązywania podstawowych zadań z powiązanych geodezji i kartografii | W/L | GiK_W27 GiK_W14 GiK_W13 GiK_W12 GiK_W08 GiK_W06 | T1A_W02; T1A_W03; T1A_W04; T1A_W05; T1A_W07; T1A_W08 |
| U_01 | zna sposoby poszukiwania informacji zawartych w różnych źródłach bibliograficznych i internetowych, potrafi dokonać oceny merytorycznej tych informacji oraz wykorzystać je w praktyce | L/W | GiK_U08 GiK_U09 GiK_U11 GiK_U12 GiK_U19 GiK_U25 | T1A_U04 T1A_U06 T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09 T1A_U10 T1A_U16 |
| U_02 | Ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do laboratoriów, sprawdzianów i egzaminów | L/W | GiK_U01 | T1A_U01 |
| K_01 | rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe) oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych, kompetencji społecznych i osobistych | L/W | GiK_K02 | T1A_K01 T1A_K02 T1A_K05 T1A_K07 |
| K_02 | ma świadomość odpowiedzialności za realizację zadań zespołowych | L | GiK_K02 | 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 | Podstawy geologii: podział nauki na dyscypliny, metody badawcze, główne procesy, podstawowe pojęcia. | W_01 U_01 U_02 |
| 2 | Geologia historyczna w aspekcie kształtowania warunków naturalnych, wpływu na rzeźbę terenu i właściwości gruntów, występowania złóż surowców. Podstawy geologii regionalnej (jednostki geologiczne Europy) | W_01 U_01 U_02 |
| 3 | Procesy kształtujące powierzchnię ziemi i właściwości gruntów w erze kenozoicznej, ze szczególnym uwzględnieniem ruchów górotwórczych i działalności lądolodu; | W_01 U_01 U_02 |
| 4 | Elementy mineralogii, petrografii i sedymentologii – pojęcia podstawowe; badanie gruntów – sedymentologia, przegląd metod stosowanych w geotechnice, hydrogeologii i inżynierii środowiska | W_01 U_01 U_02 |



| | | |
|---|---|----------------------|
| 5 | Grunt a gleba; podstawowe właściwości gruntu; Procesy naturalne i antropogeniczne zachodzące w gruncie; procesy glebotwórcze i ich wpływ na właściwości gruntu. | W_01 U_01 U_02 |
| 6 | Gleboznawstwo; zastosowanie wiedzy gleboznawczej w planowaniu przestrzennym Elementy hydrogeologii; naturalne i antropogeniczne zmiany stosunków wodnych a właściwości gruntu | W_01 U_01 U_02 |
| 7 | Dynamika gruntu: osiadanie, spęływanie, ruchy masowe i in. Ustalanie geotechnicznych warunków posadowienia budowli (rozp. z 2012 r.) Wymagania stawiane projektom budowlanym w zakresie geologii - ustawa Prawo Geologiczne i górnicze (ustawa obow. 2012 r.) | W_01 U_01 U_02 |

2. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

| Nr zajęć lab. | Treści kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|---------------|--|---|
| 1 | 1. Wykorzystanie gruntów w budownictwie: - oznaczanie rodzaju gruntów na podstawie składu granulometrycznego - sposób oznaczania parametrów wiodących dla gruntów spoiстых i niespoistych - nośność podłoża budowlanego na podstawie parametrów wiodących | W_01 U_01 U_02 K_01 K_02 |
| 2 | Analiza makroskopowa gruntów. Ćwiczenia na gruntach. Sprawozdanie indywidualne zawierające opis właściwości makroskopowych gruntów organicznych, niespoistych i spoiстых. | W_01 U_01 U_02 K_01 K_02 |
| 3 | Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych; Zapoznanie z dokumentacją geotechniczną. | W_01 U_01 U_02 K_01 K_02 |
| 4 | Oznaczanie minerałów skałotwórczych metodami makroskopowymi i z udziałem mikroskopu. Oznaczanie własności mechanicznych (łupliwość, przelom) i cech ogólnych (pokrój, postać). Sprawozdanie indywidualne zawierające opis 3 minerałów Rozpoznawanie skał magmowych. Sprawozdanie (4os w grupie) zawierające opis 6 skał magmowych o różnej genezie. | W_01 U_01 U_02 K_01 K_02 |
| 5 | Rozpoznawanie skał osadowych. Sprawozdanie (4os w grupie) zawierające opis 6 skał osadowych o różnej genezie. Rozpoznawanie skał metamorficznych. Sprawozdanie (4os w grupie) zawierające opis 6 skał metamorficznych z metamorfizmu regionalnego. | W_01 U_01 U_02 K_01 K_02 |

3. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.) |
|---------------|---|
| W_01 | kolokwium, sprawozdania na zajęciach laboratoryjnych |



| | |
|------|---|
| U_01 | kolokwium na zajęciach laboratoryjnych, sprawozdania na zajęciach laboratoryjnych |
| U_02 | kolokwium na zajęciach laboratoryjnych, |
| K_01 | kolokwium na zajęciach laboratoryjnych, sprawozdania na zajęciach laboratoryjnych |
| K_02 | sprawozdania na zajęciach laboratoryjnych |

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | |
|---------------------|---|----------------------------|
| | Rodzaj aktywności | Obciążenie studenta |
| 1 | Udział w wykładach | 9 |
| 2 | Udział w ćwiczeniach | - |
| 3 | Udział w laboratoriach | 10 |
| 4 | Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) | 7 |
| 5 | Udział w zajęciach projektowych | - |
| 6 | Konsultacje projektowe | - |
| 7 | Udział w egzaminie/zaliczeniu | 3 |
| 8 | | |
| 9 | Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 29 <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> | 1,2 |
| 11 | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 17 |
| 12 | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | - |
| 13 | Samodzielne przygotowanie się do kolokwium | 5 |
| 14 | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów | 5 |
| 15 | Wykonanie sprawozdań | 8 |
| 15 | Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium | 5 |
| 17 | Wykonanie projektów | - |
| 18 | Przygotowanie do zaliczenia | 7 |
| 19 | | |
| 20 | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 47 <i>(suma)</i> |
| 21 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | 1,8 |
| 22 | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 76 |
| 23 | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 3 |
| 24 | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i> | 33 |
| 25 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 1,3 |



E. LITERATURA

| | |
|-------------------------------|---|
| Wykaz literatury | <ol style="list-style-type: none">1. Zenon Witun „Zarys geotechniki”2. Zygmunt Glazer „Mechanika gruntów”3. Barbara Grabowska-Olszewska „Gruntoznawstwo”4. Józef Bażyński i inni „Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskich”5. S. Zawadzki „Gleboznawstwo”6. PN-86/B - 02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów7. PN-88/B - 04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu8. PN-B-02481:1998 - Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar. Zastępuje: PN-86/B-024809. PN-EN ISO 14688-1 - Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów Część 1: Oznaczenie i opis10. PN-EN ISO 14688-2 - Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów Część 2: Zasady klasyfikowania11. PN - EN 1997 - 2 - Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego12. Glazer Z., Malinowski J. „Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa”, 199113. Jaroszewski W. „Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej” (nieustannie wznawiany)14. Książkiewicz M. „Geologia dynamiczna”15. Labus M., Labus K. „Podstawy geologii strukturalnej i kartografii geologicznej”16. Program Surfer v. demo Internecie (http://mario13.fm.interia.pl)17. Przegląd geologiczny – czasopismo, biblioteka PŚ18. Rozporządzenie ministra transportu, budownictwa i gospodarki wodnej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r, Dz.U. z 2012 poz. 46319. Stupnicka E. – Geologia regionalna Polski, 198920. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze. Dziennik Ustaw z 5 sierpnia 2011 poz. 98121. Waclawski M. - „Geologia inżynierska i hydrogeologia”. Politechnika Krakowska, Kraków 1999 |
| Witryna WWW modułu/przedmiotu | |