



### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Podstawy geotechniki i geologii</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Fundamentals of Geotechnics and Geology</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2015/2016</b>

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

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

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

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



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

### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	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 powiązanych geodezję i kartografię	W/L	GiK_W01 GiK_W12 GiK_W27	T1A_W01; T1A_W03; T1A_W07;
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_U01 GiK_U19	T1A_U01 T1A_U08 T1A_U09
U_02	Ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do laboratoriów, sprawdzianów i egzaminów	L/W	GiK_U03	T1A_U01 T1A_K05
U_03	Potrafi wykorzystać dokumentację geotechniczną dla potrzeb projektów inżynierskich z zakresu geodezji	L	GiK_U07 GiK_U26	T1A_U03 T1A_U06 T1A_U16
K_01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokoształcania 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_K06	T1A_K03

### 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



		K_01
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
3	Procesy kształtujące powierzchnię ziemi i właściwości gruntów w erze kenozoicznej, ze szczególnym uwzględnieniem ruchów górotwórczych i działalności lądolodu;	W_01
4	Elementy mineralogii, petrografii i sedymentologii – pojęcia podstawowe; badanie gruntów – sedymentologia, przegląd metod stosowanych w geotechnice, hydrogeologii i inżynierii środowiska	W_01
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_03
6	Gleboznawstwo; zastosowanie wiedzy gleboznawczej w planowaniu przestrzennym Elementy hydrogeologii; naturalne i antropogeniczne zmiany stosunków wodnych a właściwości gruntu	W_01 U_03
7-8	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 górnictwa (ustawa obow. 2012 r.)	W_01 U_03

### 2. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2	<b>Wykorzystanie gruntów w budownictwie:</b> - oznaczanie rodzaju gruntów na podstawie składu granulometrycznego - sposób oznaczania parametrów wiodących dla gruntów spoistych i niespoistych - nośność podłoża budowlanego na podstawie parametrów wiodących	W_01 U_01 U_03
3	<b>Analiza makroskopowa gruntów.</b> Ćwiczenia na gruntach. Sprawozdanie indywidualne zawierające opis właściwości makroskopowych gruntów organicznych, niespoistych i spoistych.	W_01 U_01 U_03
4	<b>Geotechniczne warunki posadowienia</b> obiektów budowlanych; Zapoznanie z dokumentacją geotechniczną.	W_01 U_01 U_02 U_03
5-6	<b>Oznaczanie minerałów skalotwórczych</b> metodami makroskopowymi i z udziałem mikroskopu. Oznaczanie własności mechanicznych (łupliwość, przelom) i cech ogólnych (pokrój, postać). Sprawozdanie indywidualne zawierające opis 3 minerałów <b>Rozpoznawanie skał magmowych.</b> Sprawozdanie (4os w grupie) zawierające opis 6 skał magmowych o różnej genezie.	W_01 U_02 K_01 K_02
7-8	<b>Rozpoznawanie skał osadowych.</b> Sprawozdanie (4os w grupie) zawierające opis 6 skał osadowych o różnej genezie. <b>Rozpoznawanie skał metamorficznych.</b> Sprawozdanie (4os w grupie) zawierające opis 6 skał metamorficznych z metamorfizmu regionalnego.	W_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,
U_03	kolokwium, sprawozdanie,
K_01	Dyskusja podczas wykładu
K_02	sprawozdanie

#### D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	-
3	Udział w laboratoriach	15
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3
5	Udział w zajęciach projektowych	-
6	Konsultacje projektowe	-
7	Udział w egzaminie	-
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>33</b> (suma)
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	<b>1,32</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	4
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	-
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	2
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	3
15	Wykonanie sprawozdań	2
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	3
17	Wykonanie projektów	-
18	Przygotowanie do zaliczenia	3
19		



20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>17</b> <i>(suma)</i>
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>0,68</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>24</b>
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>0,96</b>

### E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zenon Witun „Zarys geotechniki”</li><li>2. Zygmunt Glazer „Mechanika gruntów”</li><li>3. Barbara Grabowska–Olszewska „Gruntoznawstwo”</li><li>4. Józef Bażyński i inni „Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno–inżynierskich”</li><li>5. S. Zawadzki „Gleboznawstwo”</li><li>6. PN–86/B – 02480 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów</li><li>7. PN–88/B – 04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu</li><li>8. PN–B–02481:1998 – Geotechnika – Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar. Zastępuje: PN–86/B–02480</li><li>9. PN–EN ISO 14688–1 – Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów Część 1: Oznaczanie i opis</li><li>10. PN–EN ISO 14688–2 – Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów Część 2: Zasady klasyfikowania</li><li>11. PN – EN 1997 – 2 – Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego</li><li>12. <u>Glazer Z., Malinowski J. „Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa”, 1991</u></li><li>13. Jaroszewski W. „Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej” (nieustannie wznawiany)</li><li>14. Książkiewicz M. „Geologia dynamiczna”</li><li>15. Labus M., Labus K. „Podstawy geologii strukturalnej i kartografii geologicznej”</li><li>16. Program Surfer v. demo Internecie (<a href="http://mario13.fm.interia.pl">http://mario13.fm.interia.pl</a>)</li><li>17. Przegląd geologiczny – czasopismo, biblioteka PŚ</li><li>18. 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. 463</li><li>19. Stupnicka E. – Geologia regionalna Polski, 1989</li><li>20. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze. Dziennik Ustaw z 5 sierpnia 2011 poz. 981</li><li>21. Waclawski M. – „Geologia inżynierska i hydrogeologia”. Politechnika Krakowska, Kraków 1999</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	