

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Fundamentowanie		Kod 1010104141010121115
Kierunek studiów Budownictwo I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 4
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 12 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: - Projekty/seminaria: 10		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr inż. Sławomir Janiński email: slawomir.janinski@put.poznan.pl tel. 6652417 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	<p>Pełen zakres wiedzy z matematyki i fizyki objęty programem liceum.</p> <p>Pełen zakres wiedzy objęty programem studiów 1 i 2 semestru studiów na kierunku Budownictwo w szczególności z zakresu Mechaniki Gruntów i Podstaw Geologii</p>
2	Umiejętności:	<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi wykonać analizę statyczną konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych; - potrafi poprawnie wybrać narzędzia do rozwiązywania problemów analizy i projektowania obiektów budowlanych; - umie zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne w obiektach budowlanych; - umie zastosować zasady gruntoznawstwa do określania modeli obliczeniowych podłoża gruntowego; - potrafi zastosować podstawowe prawa mechaniki gruntów do określania stanu naprężenia, wytrzymałości i odkształcalności ośrodka gruntowego
3	Kompetencje społeczne	<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem; - jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację; - samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych technik, procesów i technologii
Cel przedmiotu:		
Osiągnięcie podstawowego poziomu wiedzy z zakresu projektowania prostych fundamentów obiektów budowlanych oraz zabezpieczenia stateczności skarp wykopów fundamentowych		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<p>1. Student zna prawo budowlane, normy krajowe i standardy EN, warunki techniczne realizacji obiektów budowlanych - [K_W06]</p> <p>2. Student zna podstawy geologii, ma wiedzę z mechaniki gruntów oraz fundamentowania obiektów budowlanych - [K_W08]</p> <p>3. Student zna zasady konstruowania i analizy obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego, drogowego i mostowego - [K_W09]</p>		
Umiejętności:		
<p>1. Student potrafi ocenić i dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane - [K_U02]</p> <p>2. Student potrafi poprawnie zdefiniować modele obliczeniowe służące do komputerowej analizy konstrukcji - [K_U03]</p> <p>3. Student potrafi zaprojektować proste fundamenty pod obiekty budownictwa ogólnego, przemysłowego, drogowego i mostowego - [K_U09]</p>		

Kompetencje społeczne:
1. Student potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem - [K_K01]
2. Student ma świadomość potrzeby dbałości o zdrowie własne i sprawność fizyczną - [K_K04]
3. Student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych - [K_K06]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
- egzamin pisemny (5 pytań, 25 punktów możliwych do zdobycia, 13 punktów koniecznych do zaliczenia egzaminu) - sprawdziany pisemne i ustne jako element oceny ciągłej - wykonanie ćwiczenia projektowego zawierającego wyniki wymiarowania geotechnicznego prostych fundamentów bezpośrednich

Treści programowe
- stateczność skarp wykopów budowlanych - metody wyznaczania wartości parametrów geotechnicznych - metody wymiarowania geotechnicznego ław i stóp fundamentowych - metody wymiarowania geotechnicznego ścianek szczelnych - metody odowodnienia wykopów fundamentowych - kategorie geotechniczne - programowanie geotechnicznych badań podłoża - rodzaje konstrukcji zagłębionych w gruncie

Literatura podstawowa:
1. Wiłun Z.: Zarys geotechniki, Warszawa, WKiŁ 2012 2. Pisarczyk St.: Gruntozawstwo inżynierskie, Warszawa, PWN 2001 3. Szymański A.: Mechanika Gruntów, SGGW, Warszawa 2007 4. Rybak Cz., Puła O., Sarniak W.: Fundamentowanie, DWE 1997

Literatura uzupełniająca:
1. Jeż J.: Biogeotechnika, Poznań, Wyd. PP 2008 2. Motak E.: Fundamenty bezpośrednie, Warszawa, Arkady 1988 3. Obrycki M., Pisarczyk St.: Zbiór zadań zmechaniki gruntów, Warszawa, PW 2007 4. Cios I., Garwacka-Piórkowska St.: Projektowanie fundamentów, PW, Warszawa 2003

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w zajęciach na Uczelni	32
2. Udział w konsultacjach	6
3. Przygotowanie projektu	15
4. Przygotowanie do ćwiczeń	30
5. Przygotowanie do egzaminu	33
6. Obrona projektu	2
7. Udział w egzaminie	2

Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	120	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	60	2