

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Fundamentowanie</b>		Kod <b>1010104141010121115</b>
Kierunek studiów <b>Budownictwo I stopień</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>12</b> Ćwiczenia: <b>10</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>10</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<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>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	<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	<b>Umiejętności:</b>	<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi wykonać analizę statyczną konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych;</li> <li>- potrafi poprawnie wybrać narzędzia do rozwiązywania problemów analizy i projektowania obiektów budowlanych;</li> <li>- umie zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne w obiektach budowlanych;</li> <li>- umie zastosować zasady gruntoznawstwa do określania modeli obliczeniowych podłoża gruntowego;</li> <li>- potrafi zastosować podstawowe prawa mechaniki gruntów do określania stanu naprężenia, wytrzymałości i odkształcalności ośrodka gruntowego</li> </ul>
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem;</li> <li>- jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację;</li> <li>- samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych technik, procesów i technologii</li> </ul>
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Osiągnięcie podstawowego poziomu wiedzy z zakresu projektowania prostych fundamentów obiektów budowlanych oraz zabezpieczenia stateczności skarp wykopów fundamentowych		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
<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>		
<b>Umiejętności:</b>		
<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>		

<b>Kompetencje społeczne:</b>
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]

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>
- 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

<b>Treści programowe</b>
- 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

<b>Literatura podstawowa:</b>
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

<b>Literatura uzupełniająca:</b>
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

<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>	
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>
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

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