

<b>STUDY MODULE DESCRIPTION FORM</b>		
Name of the module/subject <b>Foundation</b>		Code <b>1010101141010121115</b>
Field of study <b>Civil Engineering First-cycle Studies</b>	Profile of study (general academic, practical) <b>(brak)</b>	Year /Semester <b>2 / 4</b>
Elective path/specialty <b>-</b>	Subject offered in: <b>Polish</b>	Course (compulsory, elective) <b>obligatory</b>
Cycle of study: <b>First-cycle studies</b>	Form of study (full-time, part-time) <b>full-time</b>	
No. of hours Lecture: <b>15</b> Classes: <b>15</b> Laboratory: <b>-</b> Project/seminars: <b>15</b>		No. of credits <b>4</b>
Status of the course in the study program (Basic, major, other) <b>(brak)</b>		(university-wide, from another field) <b>(brak)</b>
Education areas and fields of science and art <b>technical sciences</b>		ECTS distribution (number and %) <b>4 100%</b>
<b>Responsible for subject / lecturer:</b>  dr inż. Sławomir Janiński email: slawomir.janinski@put.poznan.pl tel. 6652417 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		
<b>Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:</b>		
<b>1</b>	<b>Knowledge</b>	Pełen zakres wiedzy z matematyki i fizyki objęty programem liceum. Pełen zakres wiedzy objęty programem studiów 1 i 2 semestru studiów na kierunku Budownictwo w szczególności z zakresu Mechaniki Gruntów i Podstaw Geologii
<b>2</b>	<b>Skills</b>	Student: - 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.
<b>3</b>	<b>Social competencies</b>	Student: - 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
<b>Assumptions and objectives of the course:</b> Osiągnięcie podstawowego poziomu wiedzy z zakresu projektowania prostych fundamentów obiektów budowlanych oraz zabezpieczania stateczności skarp wykopów fundamentowych		
<b>Study outcomes and reference to the educational results for a field of study</b>		
<b>Knowledge:</b>		
1. Student zna prawo budowlane, normy krajowe i standardy EN, warunki techniczne realizacji obiektów budowlanych - [K_W06] 2. Student zna podstawy geologii, ma wiedzę z mechaniki gruntów oraz fundamentowania obiektów budowlanych - [K_W08] 3. Student zna zasady konstruowania i analizy obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego, drogowego i mostowego - [K_W09]		
<b>Skills:</b>		

1. Student potrafi ocenić i dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane - [K_U02]
2. Student potrafi poprawnie zdefiniować modele obliczeniowe służące do komputerowej analizy konstrukcji - [K_U03]
3. Student potrafi zaprojektować proste fundamenty pod obiekty budownictwa ogólnego, przemysłowego, drogowego i mostowego - [K_U09]

**Social competencies:**

- |   |
|---|
| 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]       |

**Assessment methods of study outcomes**

- 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

**Course description**

- 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

**Basic bibliography:**

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

**Additional bibliography:**

1. a
2. Jeż J.: Biogeotechnika, Poznań, Wyd. PP 2008
3. Motak E.: Fundamenty bezpośrednie, Warszawa, Arkady 1988
4. Obrycki M., Pisarczyk St.: Zbiór zadań zmechaniki gruntów, Warszawa, PW 2007
5. Puła O. Projektowanie fundamentów według Eurokodu 7. Wyd. 2., DWE, Wrocław 2012

**Result of average student's workload**

Activity	Time (working hours)
1. Udział w zajęciach	45
2. Praca własna	75

**Student's workload**

Source of workload	hours	ECTS
Total workload	120	4
Contact hours	60	2
Practical activities	60	2