

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Foundation		Code 1010104141010121115
Field of study Civil Engineering First-cycle Studies	Profile of study (general academic, practical) (brak)	Year /Semester 2 / 4
Elective path/specialty -	Subject offered in: Polish	Course (compulsory, elective) obligatory
Cycle of study: First-cycle studies	Form of study (full-time, part-time) part-time	
No. of hours Lecture: 12 Classes: 10 Laboratory: - Project/seminars: 10		No. of credits 4
Status of the course in the study program (Basic, major, other) (brak)		(university-wide, from another field) (brak)
Education areas and fields of science and art technical sciences		ECTS distribution (number and %) 4 100%
Responsible for subject / lecturer: dr inż. Sławomir Janiński email: slawomir.janinski@put.poznan.pl tel. 6652417 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	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
2	Skills	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.
3	Social competencies	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
Assumptions and objectives of the course: Osiągnięcie podstawowego poziomu wiedzy z zakresu projektowania prostych fundamentów obiektów budowlanych oraz zabezpieczania stateczności skarp wykopów fundamentowych		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge:		
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]		
Skills:		

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. Wilun 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

Additional bibliography:

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. 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