



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Mechanika gruntów i fundamentowanie [N1Bud1>MGiF2]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Budownictwo

Rok/Semestr  
2/4

Studia w zakresie (specjalność)  
–

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
niestacjonarne

Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład  
10

Laboratorium  
0

Inne (np. online)  
0

Ćwiczenia  
0

Projekty/seminaria  
10

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Adam Duda  
adam.duda@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

**WIEDZA:** student ma podstawową wiedzę w zakresie matematyki i fizyki oraz zakres wiedzy objęty programem studiów 1 i 2 semestru studiów na kierunku Budownictwo  
**UMIEJĘTNOŚCI:** student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski, formułować opinie  
**KOMPETENCJE SPOŁECZNE:** student potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem oraz jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację

### Cel przedmiotu

Osiągnięcie podstawowego poziomu wiedzy z zakresu gruntoznawstwa i mechaniki gruntów właściwego dla I stopnia studiów na kierunku Budownictwo.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student potrafi planować i przeprowadzać proste eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości materiałów budowlanych i konstrukcji inżynierskich; potrafi przejrzysto przedstawiać i

interpretować uzyskane wyniki oraz wyciągać wnioski.

Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski, formułować opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich.

Umiejętności:

Student zna podstawy geologii, ma szczegółową wiedzę w zakresie z mechaniki gruntów oraz fundamentowania obiektów budowlanych.

Student zna prawo budowlane, normy krajowe (PN) i europejskie (EN) oraz warunki techniczne realizacji obiektów budowlanych, a także podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.

Kompetencje społeczne:

Student jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.

Student rozumie potrzebę pracy zespołowej, jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu.

Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści, a także krytycznej oceny wyników własnej pracy.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

- zaliczenie pisemne
- sprawdzanie bieżącego przygotowania i aktywności na zajęciach
- wykonanie projektów z zajęć projektowych

### Treści programowe

Wstęp do fundamentowania. Podział fundamentów bezpośrednich. Nośność podłoża gruntowego. Wymiarowanie fundamentów bezpośrednich. Naprężenia w ośrodku gruntowym. Odkształcalność podłoża gruntowego, osiadania fundamentów. Stateczność wykopów budowlanych. Odwodnienie podłoża gruntowego.

### Metody dydaktyczne

1. Wykład - prezentacja multimedialna
2. Ćwiczenia projektowe - prezentacja multimedialna, wykonywanie projektu fundamentu bezpośredniego

### Literatura

Podstawowa:

1. Wiłun Z.: Zarys geotechniki, WKiŁ, Warszawa 2012.
2. O. Puła: Projektowanie fundamentów bezpośrednich według Eurokodu 7. Wyd. 2 lub 3, DWE, Wrocław 2014.
3. A. Dąbska, A. Gołębiowska. Podstawy geotechniki: zadania według Eurokodu 7. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.
4. S. Garwacka-Piórkowska i I. Cios: Projektowanie typowych fundamentów bezpośrednich i konstrukcji oporowych z uwzględnieniem Eurokodów wraz z przykładami. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014.

Uzupełniająca:

1. L. Wysokiński, W. Kotlicki i T. Godlewski, Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7. Poradnik. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2011.
2. Cz. Rybak i in.: Fundamentowanie. Projektowanie posadowień. DWE, Wrocław 2001.
3. M. Obrycki, S. Pisarczyk: Wybrane zagadnienia z fundamentowania. Przykłady obliczeń. WPW, Warszawa 2005.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00