

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo
(Nazwa kierunku studiów)

Studia I Stopnia

Przedmiot:	Ćwiczenia terenowe II	Open air training
Rok: III	Semestr: 6	
MK_52		
Rodzaje zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład		
Ćwiczenia	60	
Laboratorium		
Projekt		
Liczba punktów ECTS:	3	

Cel przedmiotu	
C1	Zdobycie przez studentów praktycznych wiadomości i umiejętności związanych z oceną przydatności terenu do zabudowy wraz z rozwiązaniem sposobu posadowienia fundamentów.
C2	Zapoznanie z ciekawymi budowlami inżynierskimi oraz formami geologiczno – inżynierskimi.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Posiadanie wiedzy i umiejętności z geodezji.
2	Posiadanie wiedzy z geologii.
3	Posiadanie wiedzy z przedmiotów: mechanika gruntów i fundamentowanie.

Efekty kształcenia	
W zakresie wiedzy:	
EK1	Potrafi określić rodzaj, stan i nazwę gruntu na podstawie próbki.
EK2	Zna zasady oceny stanu gruntów spoistych i niespoistych na podstawie wyników badań terenowych.
W zakresie umiejętności:	
EK3	Wykonywanie sondowań i wierceń ręcznych do 5 metrów głębokości w gruntach spoistych i niespoistych w warunkach bez i z napiętymi zwierciadłami wody gruntowej.
EK4	Ocenia przydatność terenu do zabudowy wraz z rozwiązaniem sposobu posadowienia fundamentów.
W zakresie kompetencji społecznych:	
EK5	Kieruje pracą zespołu wykonującego badania geotechniczne.

Treści programowe przedmiotu		
Forma zajęć – ćwiczenia		
	Treści programowe	Liczba godzin
ĆW1	Przedstawienie zasad BHP obowiązujących podczas wykonywania badań geotechnicznych podłoża gruntowego. Zapoznanie studentów z budową geologiczno – inżynierską terenu badań. Opracowanie programu badań geotechnicznych i geodezyjnych.	3
ĆW2	Wykonanie wierceń geotechnicznych i dokumentacji wyników badań. Pobranie próbek do badań makroskopowych i laboratoryjnych. Obserwacje hydrogeologiczne w otworach wiertniczych.	20
ĆW3	Wykonanie wykopów budowlanych. Sondowania dynamiczne podłoża gruntowego. Opracowanie wyników badań gruntów z analizą statystyczną.	10
ĆW4	Przygotowanie sprawozdania zawierającego między innymi przekroje geotechniczne wraz z wydzieleniem warstw geologicznych i określeniem parametrów do projektowania. Ocena warunków geotechnicznych podłoża gruntowego. Określenie sposobu posadowienia fundamentów budowli.	15
ĆW5	Wyjazd specjalistyczny na plac budowy, celem zapoznania studentów z pracami fundamentowymi wykonywanymi przy wznoszeniu obiektów, technologią i sposobem formowania oraz wzmacniania nasypów komunikacyjnych lub inny wyjazd specjalistyczny związany z geotechniką.	12
	Suma godzin:	60

Metody i środki dydaktyczne	
1	Wykład na temat zasad BHP obowiązujących podczas wykonywania badań geotechnicznych podłoża gruntowego oraz zawartości i poprawności sporządzania sprawozdania z ćwiczeń.
2	Wskazanie konkretnego terenu do przeprowadzenia badań geotechnicznych.

Sposoby oceniania	
Ocenianie kształtujące	
F1	Aktywne uczestnictwo w wykonywaniu badań geotechnicznych.
F2	Aktywne uczestnictwo w opracowywaniu wyników badań i przeprowadzaniu analizy tych wyników.
F3	Oddanie sprawozdania z ćwiczeń.
F4	Zaliczenie ustne z oceną.
Ocenianie podsumowujące	
P1	Sprawozdanie z ćwiczeń jest jedno na grupę i jest oceniane w skali stopniowej od 2 do 5. Przy czym 2 oznacza brak sprawozdania lub części jego zawartości. Pozostałe stopnie wynikają z poprawności merytorycznej i zgodności z tematyką badań.
P2	Zaliczenie ustne z oceną – odpowiedź na kilka pytań dotyczących przeprowadzanych badań podłoża gruntowego.

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze.	60

Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie np. konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze.	1
Przygotowanie się do zajęć – łączna liczba godzin w semestrze.	4
Wykonanie samodzielne projektów – łączna liczba godzin w semestrze.	10
Suma	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	Instrukcje techniczne sprzętów użytych podczas wykonywania ćwiczeń z geotechniki.
2	<p>Normy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PN – 74/B – 02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole, określenia. • PN – 75/B – 04481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne. • PN – 81/B – 04452 Grunty budowlane. Badania polowe. • PN – 81/B – 03020 Grunty budowlane. Projektowanie i obliczenia statyczne posadowień bezpośrednich. • PN – 83/B – 03010 Ściany oporowe, obliczenia statyczne i projektowe. • PN – 83/B – 02482 Fundamenty budowlane, nośność pali i fundamentów na palach. • PN – 74/B – 02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole, określenia. • EN 1997 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne
3	Wiłun Z.: Zarys geotechniki, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007

Macierz efektów kształcenia						
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)		Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody i środki dydaktyczne	Sposoby oceniania
EK1	B1A_W04	+	C1	ĆW2, ĆW3, ĆW4	1	F1, F2, F3, P1, P2
EK2	B1A_W04	++	C1	ĆW2, ĆW3, ĆW4	1	F1, F2, F3, F4 P1, P2
EK3	B1A_U07	+++	C1	ĆW1, ĆW2, ĆW3, ĆW4	1, 2	F1, F2, F3, F4 P1, P2
EK4	B1A_U07	+++	C1, C2	ĆW4, ĆW5	1, 2	F1, F2, F3, F4 P1, P2
EK5	B1A_K03	++	C1	ĆW2, ĆW3, ĆW4	1, 2	F1, F2, P1

Formy oceny - szczegóły						
	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 3+ (dst+)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 4+ (db+)	Na ocenę 5 (bdb)
EK1	Nie potrafi określić rodzaju gruntu na podstawie próbki.	Potrafi określić rodzaj gruntu na podstawie próbki.	Potrafi określić rodzaj i stan gruntu na podstawie próbki.	Potrafi określić rodzaj, stan i nazwę gruntu na podstawie próbki.	Potrafi określić rodzaj, stan i nazwę oraz właściwości fizyczne gruntu na podstawie próbki.	Potrafi określić rodzaj, stan, nazwę oraz właściwości fizyczne i własności mechaniczne gruntu na podstawie próbki.
EK2	Student nie zna zasad oceny stanu gruntów spoistych i niespoistych na podstawie wyników badań terenowych.	Student zna ogólne zasady oceny stanu gruntów spoistych i niespoistych na podstawie wyników badań terenowych.	Student zna w stopniu dostatecznym zasady oceny stanu gruntów spoistych i niespoistych na podstawie wyników badań terenowych.	Student zna w stopniu dobrym zasady oceny stanu gruntów spoistych i niespoistych na podstawie wyników badań terenowych.	Student zna w stopniu bardzo dobrym zasady oceny stanu gruntów spoistych i niespoistych na podstawie wyników badań terenowych.	Student potrafi bezbłędnie ocenić stan gruntów spoistych i niespoistych na podstawie wyników badań terenowych.
EK3	Student nie potrafi wykonać wiercenia ręcznego do 5 metrów głębokości w gruntach spoistych i niespoistych w warunkach bez i z napiętymi zwierciadłami wody gruntowej.	Student potrafi przy pomocy nauczyciela wykonać wiercenia ręczne do 5 metrów głębokości w gruntach spoistych i niespoistych w warunkach bez i z napiętymi zwierciadłami wody gruntowej.	Student potrafi w stopniu zadowalającym wykonać wiercenia ręczne do 5 metrów głębokości w gruntach spoistych i niespoistych w warunkach bez i z napiętymi zwierciadłami wody gruntowej.	Student potrafi z niewielkimi błędami wykonać wiercenia ręczne do 5 metrów głębokości w gruntach spoistych i niespoistych w warunkach bez i z napiętymi zwierciadłami wody gruntowej.	Student potrafi wykonać wiercenia ręczne do 5 metrów głębokości w gruntach spoistych i niespoistych w warunkach bez i z napiętymi zwierciadłami wody gruntowej.	Student potrafi wykonać sondowanie i wiercenia ręczne do 5 metrów głębokości w gruntach spoistych i niespoistych w warunkach bez i z napiętymi zwierciadłami wody gruntowej.
EK4	Nie umie ocenić przydatności terenu do zabudowy.	Potrafi ocenić przydatność terenu do zabudowy.	Potrafi ocenić przydatność terenu do zabudowy i umie wymienić możliwości posadowienia fundamentów.	Potrafi ocenić przydatność terenu do zabudowy i umie wymienić możliwości posadowienia fundamentów oraz wyjaśnić przyczyny wyboru takich rozwiązań.	Ocenia przydatność terenu do zabudowy wraz z rozwiązaniem sposobu posadowienia fundamentów. Potrafi szczegółowo rozważać każdy z możliwych wariantów posadowienia obiektu budowlanego.	Ocenia przydatność terenu do zabudowy wraz z rozwiązaniem sposobu posadowienia fundamentów. Potrafi wybrać optymalny sposób posadowienia obiektu budowlanego.
EK5	Nie potrafi pracować w zespole.	Potrafi nawiązać dobry kontakt	Potrafi nawiązać dobry kontakt	Potrafi nawiązać dobry kontakt	Potrafi nawiązać dobry kontakt z zespołem, być	Potrafi nawiązać dobry kontakt z zespołem, być

		z zespołem.	z zespołem i być asertywnym.	z zespołem, być asertywnym, podejmować śmiało i trafne decyzje.	asertywnym, podejmować śmiało i trafne decyzje, wykazywać odpowiedzialność za podejmowane decyzje.	asertywnym, podejmować śmiało i trafne decyzje, wykazywać odpowiedzialność za podejmowane decyzje, dbać o rzetelne wypełnianie dokumentacji na budowie.
--	--	-------------	------------------------------	---	--	---

Autor programu:	Dorota Rybaczuk
Adres e-mail:	drybaczuk@pwsz.chelm.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa PWSZ w Chełmie