

## Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

### I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: <b>FUNDAMENTOWANIE</b>	Cykl kształcenia: 2022/2023	Data aktualizacji sylabusa: 03.2022
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Budownictwo. Studia pierwszego stopnia. Profil praktyczny.		
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: Moduł C. Przedmiot kształcenia kierunkowego.	
Rok studiów: III	Semestr: 5	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 3	Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail:	
Jednostka organizacyjna: IIT	Prowadzący zajęcia Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail:	

### FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:	30	Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	45	<b>RAZEM:</b>	

### II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

#### Wymagania wstępne i dodatkowe:

wymagania formalne: – zaliczony 4 semestr studiów;

wymagania wstępne:

Mechanika gruntów – wiedza dotycząca podstawowych własności fizycznych i modeli gruntu,

Mechanika ogólna – umiejętność rozpoznawania i modelowania problemów mechanicznych,

Wytrzymałość materiałów – umiejętność doboru modeli obliczeniowych i stałych materiałowych.

#### Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

Cel 1: Opanowanie wiedzy na temat posadowienia budowli w zależności od rodzaju konstrukcji i obciążenia oraz warunków gruntowych

Cel 2: Projektowanie podstawowych rozwiązań konstrukcyjnych fundamentów bezpośrednich

Cel 3: Obliczenia fundamentów bezpośrednich zgodnie z wymaganiami norm oraz sztuką budowlaną

<b>Efekty uczenia się określone dla zajęć</b>				
Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się				
<b>UWAGA:</b>				
Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą od formy zajęć.				
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:			
<b>Wiedzy - zna i rozumie</b>				
C09_01	student zna podstawowe zasady stosowania sposobów fundamentowania w gruntach budowlanych			
C09_02	student zna zasady wymiarowania fundamentów bezpośrednich			
C09_03	student zna podstawowe zasady obliczania zadań inżynierski dla fundamentów			
<b>Umiejętności - potrafi</b>				
C09_04	student potrafi rozpoznawać i stosować fundamenty w gruntach budowlanych			
C09_05	student potrafi wymiarować fundamenty bezpośrednie			
C09_06	student potrafi formułować zadania inżynierskie dla fundamentów			
<b>Kompetencje społecznych - jest gotów do</b>				
C09_07	student potrafi samodzielnie pracować nad danym problemem			
C09_08	student potrafi samodzielnie formułować wnioski z obliczeń inżynierskich			
<b>UWAGA!</b>				
Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
<b>TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA ZAJĘĆ</b>				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla zajęć (symbol efektów uczenia się)
<b>wykład</b>				
TP-01	Definicja i podział fundamentów. Fundamenty bezpośrednie: kształtowanie, konstruowanie. Geotechniczne warunki posadowienia. Kategorie geotechniczne. Zakres badań gruntu w zależności od kategorii gruntu. Dokumentacja geotechniczna.	wykład	Wykład problemowy, prezentacja multimedialna, dyskusja	Egzamin, test
TP-02	Nośność podłoża gruntowego. Obliczanie SGN fundamentów bezpośrednich.	wykład	Wykład problemowy, prezentacja multimedialna, dyskusja	Egzamin, test

TP-03	Rodzaje SGU. Obliczanie naprężeń w gruncie i osiadania podłoża.	wykład	Wykład problemowy, prezentacja multimedialna, dyskusja	Egzamin, test
TP-04	Parcie i odpór gruntu.	wykład	Wykład problemowy, prezentacja multimedialna, dyskusja	Egzamin, test
TP-05	Konstrukcje oporowe; obliczanie i wykonywanie.	wykład	Wykład problemowy, prezentacja multimedialna, dyskusja	Egzamin, test
<b>projekt</b>				
TP-06	Sprawdzenie SGN fundamentu bezpośredniego wg EC-7	projekt	Prezentacja multimedialna, dyskusja, studium przypadku	Projekt - obrona, klauzura, kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną
TP-07	Sprawdzenie SGU fundamentu bezpośredniego wg EC-7	projekt	Prezentacja multimedialna, dyskusja, studium przypadku	Projekt - obrona, klauzura, kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną
TP-08	Rozwiązanie ściany oporowej w zakresie posadowienia bezpośredniego. Stateczność pozioma i obrotowa ściany oporowej.	projekt	Prezentacja multimedialna, dyskusja, studium przypadku	Projekt - obrona, klauzura, kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną
<b>ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)</b>				
<p><b>Literatura podstawowa</b> (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiłun Z., , <i>Zarys geotechniki</i>, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa, wyd.10, 2013.</li> <li>- Wysokiński L., Kotlnicki W., Godlewski T.: <i>"Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7. Poradnik"</i> Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa, 2011.</li> <li>- Puła O.: <i>"Projektowanie fundamentów bezpośrednich według Eurokodu 7"</i>, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 2014.</li> <li>- Cios I., Garwacka-Piórkowska S.: <i>"Projektowanie typowych fundamentów bezpośrednich i konstrukcji oporowych z uwzględnieniem Eurokodów wraz z przykładami"</i>. Politechnika Warszawska, Warszawa, 2014</li> </ul>				
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polskie Normy Budowlane,</li> <li>- Normy europejskie: Eurocode 7.</li> </ul>				
<b>III. INFORMACJE DODATKOWE</b>				
<b>Odniesienie efektów uczenia się określonych dla zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania</b>				

Symbol efektu uczenia się określonego dla zajęć	Symbol treści programowych realizowanych w trakcie zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
	<b>Wiedza</b>	wykład	
C09_01 ÷ C09_03	TP_01 ÷ TP_05	Wykład	Egzamin, test
	<b>Umiejętności</b>	ćwiczenia, laboratorium, projekt, zajęcia praktyczne	
C09_04 ÷ C09_06	TP_06 ÷ TP_08	Ćwiczenia projektowe	Projekt – obrona, zaliczenie z oceną
	<b>Kompetencje społeczne</b>	ćwiczenia, laboratorium, projekt, zajęcia praktyczne	
C09_07, C09_08	TP_01 ÷ TP_08	Wykład + ćwiczenia projektowe	Ocena aktywności na zajęciach, udział w dyskusji podczas zajęć, ocena przygotowania się do zajęć, ocena samodzielności przy wykonywaniu zadań, ocena wykonania zadań w terminach określonych w regulaminie studiów
<p><b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</b></p> <p>Dla wykładu:</p> <p>* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy</p> <p># np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p>			
<b>BILANS PUNKTÓW ECTS</b>			
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)</b>			
Forma aktywności		Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia		45	
Praca własna studenta		45	
<b>SUMA GODZIN:</b>		90	
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)</b>			
		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 3,0	1,5
	Praca własna studenta		1,5
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;			
<b>OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:</b>			

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

### KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

Sposób zaliczania: wykład – egzamin, test;  
ćwiczenia projektowe – terminowe zaliczenie prac projektowych, obrona projektów, zaliczenie pisemne z oceną.

Formy zaliczenia: wykład – ocena testu;  
projekt – obrona projektu + kolokwium pisemne z zadaniami o charakterze obliczeniowym.

Ocena podsumowująca:

Na ocenę **dostateczną** student ma wiedzę i potrafi zadawać ale z niedociągnięciami: wiedza (>50%), umiejętności (50%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>50%))

Na ocenę **plus dostateczną** student ma wiedzę i potrafi zadawać ale z niedociągnięciami: wiedza (>60%), umiejętności (>60%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>60%))

Na ocenę **dobrą** student ma wiedzę i potrafi: dobra wiedza (>70%), umiejętności (>70%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>70%))

Na ocenę **plus dobrą** student ma wiedzę i potrafi: dobra wiedza (>80%), umiejętności (>80%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>80%))

Na ocenę **bardzo dobrą** student ma wiedzę i potrafi: znakomita wiedza (>90%), umiejętności (>90%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>90%))

Studenci pragnący dokonać przepisania oceny zobowiązani są do zgłoszenia tego faktu nauczycielowi akademickiemu na pierwszych zajęciach oraz przedstawienia odpowiedniej dokumentacji, która zostanie zweryfikowana przez Centrum Obsługi Studenta – warunek konieczny

### INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA B-LEARNINGU

Nie przewiduje się

### INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU

Nie przewiduje się

.....  
(data, podpis Koordynatora  
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....  
(data, podpis Dyrektora Instytutu/  
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

.....  
(data, podpis Kierownika Zakładu)

*Uwaga:*  
*Karta opisu zajęć (sylabus) musi być dostępna dla studenta.*