

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: Fundamentowanie		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2023/2024	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Budownictwo, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: zajęcia 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: Instytut Inżynierii Technicznej / Zakład Budownictwa			
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 zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	45	RAZEM:	
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		
EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW		
Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się		
UWAGA:		
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 one od formy zajęć.		
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Wiedzy - zna i rozumie		
C09_01	student zna podstawowe zasady stosowania sposobów fundamentowania w gruntach budowlanych	KP1_W06, KP1_W08
C09_02	student zna zasady wymiarowania fundamentów bezpośrednich	KP1_W06, KP1_W08
C09_03	student zna podstawowe zasady obliczania zadań inżynierski dla fundamentów	KP1_W06, KP1_W08
Umiejętności - potrafi		
C09_04	student potrafi rozpoznawać i stosować fundamenty w gruntach budowlanych	KP1_U01
C09_05	student potrafi wymiarować fundamenty bezpośrednie	KP1_U02, KP1_U09
C09_06	student potrafi formułować zadania inżynierskie dla fundamentów	KP1_U02, KP1_U09
Kompetencji społecznych - jest gotów do		
C09_07	student potrafi samodzielnie pracować nad danym problemem	KP1_K01
C09_08	student potrafi samodzielnie formułować wnioski z obliczeń inżynierskich	KP1_K02
* kod zajęć - symbol efektów kształcenia modułu przyjęto z zachowaniem oznaczeń przyjętych w planie studiów na kierunku Budownictwo – profil praktyczny, np. C9_01 oznacza: C – moduł „zajęcia kształcenia kierunkowego”; 9 – liczbę porządkową w module C, przypisaną zajęciom „Fundamentowanie”; _01, _02 ... - numer efektu kształcenia		
# efekty uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu (np. K_W01, K_U01, ..)		
W- wiedza, U- umiejętności, K- kompetencje społeczne; 01, 02...- numer efektu uczenia się		

TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
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	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		wykład		
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
		projekt		
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
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
Literatura podstawowa:				
– Wiłun Z., , <i>Zarys geotechniki</i>, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa, wyd.10, 2007. – Wysokiński L., Kotlnicki W., Godlewski T.: <i>"Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7. Poradnik"</i> Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa, 2011. – Puła O.: <i>"Projektowanie fundamentów bezpośrednich według Eurokodu 7"</i>, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 2014.				
Literatura uzupełniająca:				
– Polskie Normy Budowlane, – Normy europejskie: Eurocode 7 – Cios I., Garwacka-Piórkowska S.: <i>"Projektowanie typowych fundamentów bezpośrednich i konstrukcji oporowych z uwzględnieniem Eurokodów wraz z przykładami"</i>. Politechnika Warszawska, Warszawa, 2014				
Literatura w języku angielskim:				
- Andrew Bond, Andrew Harris: „Decoding Eurocode 7”, CRC Press, 2008. - Bogumił Wrana: „Lectures on foundation design”, Politechnika Krakowska, 2016.				
III. INFORMACJE DODATKOWE				
BILANS PUNKTÓW ECTS				
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)				
Forma aktywności			Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia			45	
Praca własna studenta			45	
SUMA GODZIN:			90	
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)				
			Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH 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;				
OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:				

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.

(1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) przygotowanie do egzaminu, (5) opracowanie projektu.

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

- wykład – egzamin - test z pytaniami wielokrotnego wyboru z zakresu treści kształcenia od TP-01 do TP-05

(do testu można przystąpić po uzyskaniu zaliczenia z ćwiczeń projektowych),

- projekt – terminowe zaliczenie prac projektowych, obrona projektów, zaliczenie pisemne z oceną

(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 **plusdostateczną** 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:

dobrą wiedzę (>70%), umiejętności (>70%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>70%))

Na ocenę **plusdobrą** student ma wiedzę i potrafi:

dobrą wiedzę (>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:

znakomitą wiedzę (>90%), umiejętności (>90%) i kompetencje społeczne (systematyczność, przygotowanie do zajęć, umiejętność współpracy w grupie, staranność (>90%))

Dodatkowo:

- Zaliczenie student otrzymuje na podstawie obecności na zajęciach i terminowym wykonaniu prac – warunek konieczny
- 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 KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ