



IV. Opis programu studiów

4. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	BN1-8-BO-004
Nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia z technologii robót budowlanych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Selected problems of building works technology
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	budownictwo
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Zakres	Budownictwo ogólne
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Technologii i Organizacji Budownictwa
Koordynator przedmiotu	Dr inż. Anna Stępień
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Marek Iwański

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr VIII
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	tak
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15E			19	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Sym- bol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę na temat technologii robót i charakterystyki obiektów budowlanych.	B1_W07
	W02	Ma wiedzę w zakresie technologii robót budowlanych, w szczególności na temat projektowania procesów budowlanych, w tym niwelacji mas ziemnych. Ma podstawową wiedzę na temat wybranych technologii budowlanych.	B1_W07
Umiejętności	U01	Potrafi korzystać z podstawowych norm oraz wytycznych projektowania i wykonywania obiektów budowlanych i ich elementów.	B1_U17
	U02	Potrafi zaprojektować procesy budowlane w zakresie technologii robót budowlanych z elementami optymalizacji techniczno-ekonomicznej.	B1_U10
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować samodzielnie nad wyznaczonym zadaniem.	B1_K01
	K02	Jest odpowiedzialny za rzetelność wykonanego projektu	B1_K02
	K03	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych	B1_K07

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Specjalistyczne technologie urabiania gruntu, hydromechanizacja, obiekty podziemne, odwodnienia obiektów budowlanych.
	2. Technologiczno-konstrukcyjne sposoby zabezpieczania wykopów głębokich
	3. Charakterystyka energetyczna budynków
	4. Technologie obiektów energooszczędnych i pasywnych
	5. Budownictwo zrównoważone z wyszczególnieniem materiałów budowlanych
projekt	1. Określenie rozwiązań technologiczno-materiałowo-konstrukcyjnych dla wybranych zagadnień i rozwiązań w ujęciu wielokryterialnym (roboty ziemne, niwelacja mas ziemnych z przygotowaniem terenu pod budowę, zabezpieczenia wykopów głębokich, budownictwo i rozwiązania zrównoważone, itp.)
	2. Określenie stanu technicznego wybranego obiektu budowlanego.
	3. Obliczenia hydrauliczne dla drenażu pierścieniowego
	4. Wykonanie rysunków technicznych. Sporządzenie planu sytuacyjnego, planu drenażu dla przykładowego obiektu budowlanego.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		x	x	x		
W02		x	x	x		
U01		x	x	x		
U02		x	x	x		
K01				x		
K02				x		
K03				x		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	Egzamin	Uzyskanie co najmniej 50% punktów podczas pisemnego zaliczenia
projekt	Zaliczenie na ocenę	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z projektu.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15E			19		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	40					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,6					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	35					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,4					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	39					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,56					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3					

LITERATURA

1. Dyżewski A.: Technologia i organizacja budowy, tom I i II. Arkady. Warszawa 1990.
2. Gałczyński S.: Budowle podziemne. Zarys projektowania i wykonawstwa. Wrocław 1979.
3. Linczowski Cz.: Technologia robót budowlanych, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2000.
4. Martinek W., Książek M., Jackiewicz-Rek W.: Technologia robót budowlanych. Ćwiczenia projektowe. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2007.
5. Martinek W.: Technologia robót budowlanych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2010.
6. Pisarczyk S.: Geoinżynieria. Metody modyfikacji podłoża gruntowego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2005.
7. Rowiński L.: Technologia i organizacja procesów inżynierskich budownictwa miejskiego. Cz.II Gliwice 1996.
8. Poradnik inżyniera i technika budowlanego, tom IV i VI. Arkady.
9. Poradnik Majstra budowlanego, Praca zbiorowa pod redakcją Janusza Panasa, Wyd. Arkady, Wawa 2012
10. A. Siemińska-Lewandowska, Głębokie wykopki. Projektowanie i wykonawstwo. Rok wyd.,2010, ISBN: 978-83-206-1765-8.
11. <https://www.rynekinfrastruktury.pl>