



## IV. Opis programu studiów

### 4. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	B1-6-946
Nazwa przedmiotu	<b>Wybrane zagadnienia technologii robót budowlanych</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Selected problems of building works technology</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2019/2020</b>

### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

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

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kierunkowy</b>
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr VI</b>
Wymagania wstępne	<b>-</b>
Egzamin (TAK/NIE)	<b>nie</b>
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	<b>15</b>			<b>30</b>	

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Sym- bol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę na temat technologii robót i wykonawstwa obiektów budowlanych.	B1_W07
	W02	Ma wiedzę w zakresie technologii robót budowlanych, w szczególności na temat projektowania procesów budowlanych. 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
	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. Opracowanie planu BIOZ.
	4. Wykonanie rysunków technicznych i sporządzenie dokumentacji fotograficznej wybranego 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		
W02			x	x		
U01			x	x		
U02			x	x		
K01				x		
K02				x		
K03				x		

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	Zaliczenie na ocenę	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	15			30		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	0			1		h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>46</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,84</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>10</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,4</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>31</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,24</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>56</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>					

## 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. <https://www.inteligentnybudynek.eu/>