



## IV. Opis programu studiów

### 4. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	<b>B1-5-932</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Technologia robót budowlanych 1</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Technology of building works 1</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>
Koordinator przedmiotu	<b>dr hab. inż. Ryszard Dachowski, prof. PŚk</b>
Zatwierdził	<b>Prof. dr hab. inż. Marek Iwański</b>

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot podstawowy</b>
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr V</b>
Wymagania wstępne	-
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>15</b>	

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Sym- bol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę z zakresu technologii robót i wykonawstwa obiektów budowlanych.	B1_W12
	W02	Ma wiedzę w zakresie technologii robót budowlanych, w szczególności na temat projektowania procesów budowlanych.	B1_W13
Umiejętności	U01	Potrafi korzystać z podstawowych norm oraz wytycznych projektowania i wykonywania obiektów budowlanych i ich elementów.	B1_U13
	U02	Potrafi zaprojektować procesy budowlane w zakresie technologii robót budowlanych z elementami optymalizacji techniczno-ekonomicznej oraz zorganizować stanowisko pracy.	B1_U20 B1_U21
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	B1_K01
	K02	Potrafi sformułować wnioski i jest odpowiedzialny za rzetelność wyników.	B1_K02 B1_K04
	K03	Dbą o bezpieczeństwo podczas wykonywania prac.	B1_K05

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Charakterystyka technologii procesów budowlanych i struktura podstawowej produkcji budowlanej. Podstawy mechanizacji robót budowlanych. 2. Technologia transportu budowlanego - transport wewnętrzny i zewnętrzny, transport poziomy i pionowy. 3. Technologia robót ziemnych - roboty liniowe, powierzchniowe. 4. Technologia robót ziemnych - odwadnianie i obniżanie poziomu wód gruntowych, roboty ziemne przy fundamentowaniu, zagęszczanie mas ziemnych. 5. Technologia robót betonowych - wytwarzanie mieszanki betonowej, transport. 6. Technologia robót betonowych - podawanie i zagęszczanie mieszanki betonowej. 7. Technologia robót zbrojarskich - przygotowanie zbrojenia, montaż zbrojenia.
projekt	1. Wykonanie niwelacji wyznaczonego terenu - obliczenie niwelety i obliczenie wielkości robót niwelacyjnych - objętość gruntu i długość drogi przemieszczania gruntu. 2. Ustalenie wymiarów wykopu i obliczenie objętości, dobór zestawów maszyn, obliczenie wydajności zestawów maszyn i ustalenie czasu trwania robót. 3. Obliczenia hydrauliczne dla drenażu pierścieniowego. 4. Sporządzenie planu sytuacyjnego, planu drenażu, wykonanie profili podłużnych rurociągu drenarskiego.

## 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	X		

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z zaliczenia.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdego 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			15		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>34</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,36</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>15</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,6</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>28</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,12</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>49</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>					

## LITERATURA

1. Ciołek R.: Kompleksowa mechanizacja produkcji budowlanej. Arkady. Warszawa 1985.
2. Dyżewski A.: Technologia i organizacja budowy, tom I i II, Arkady. Warszawa 1990.
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 zmechanizowanych robót budowlanych. PWN 1988.
8. Rowiński L.: Technologia i organizacja procesów inżynierskich budownictwa miejskiego. Cz.I Gliwice 1996.
9. Poradnik inżyniera i technika budowlanego – tom IV i VI, Arkady.
10. Poradnik kierownika budowy – Arkady.
11. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom I, część 1, Arkady.