

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska					
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Budownictwo		Poziom i forma studiów Studia stacjonarne II stopnia		
Specjalność:	IPB		Ścieżka dyplomowania:		
Nazwa przedmiotu:	Technologia robót budowlanych II		Kod przedmiotu: L 42415		
Rodzaj przedmiotu:	obieralny S	Semestr: 2	Punkty ECTS 3		
Liczba godzin w semestrze:	W - 0	C - 45	L - 0	P - 0	Ps - 0 S - 0
Przedmioty wprowadzające	<i>Technologia robót budowlanych I; Materiały budowlane; Budownictwo ogólne</i>				
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie z analizą i opracowaniem dokumentacji projektowej. Przekazanie wiedzy o technologiach wykorzystywanych w nowoczesnych przedsiębiorstwach. Wykształcenie umiejętności sporządzania pełnej dokumentacji budowlanej. Nauczenie efektywnej analizy wymaganych szalunków oraz rusztowań. Przedstawienie zagrożeń występujących w trakcie realizacji obiektów budowlanych. Poznanie metod realizacji prac budowlanych w okresie zimowym. Przekazanie wiedzy o metodach realizacji optymalnego zabezpieczenia wykopów.				
Forma zaliczenia	Wykonanie pracy semestralnej. Zaliczenie pisemne.				
Treści programowe:	Analiza dokumentacji projektowej obiektów. Technologie białej wanny w nowoczesnym budownictwie. Automatyzacja procesów budowlanych. Technologie złożonych procesów budowlanych: roboty budowlane zimą, budynki wysokie, roboty ziemne, wykopy oraz sposoby optymalnego ich zabezpieczania. Automatyzacja projektowania rusztowań oraz szalunków. Roboty wykończeniowe oraz odbiory gotowych obiektów.				
Efekty kształcenia	<i>Student, który zaliczył przedmiot:</i>		<i>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</i>		
EK1	Dokonyje analizy złożonych procesów budowlanych oraz metod optymalizacji robót		K_B2_W13; K_B2_U12; K_B2_U13		
EK2	Zna techniki wykonywania zabezpieczeń budowli przed wpływem warunków środowiskowych oraz innymi zagrożeniami		K_B2_W08; K_B2_W09; K_B2_W15; K_B2_U11; K_B2_U15		
EK3	Posiada umiejętność sporządzania dokumentacji projektowej obiektów budowlanych		K_B2_W11; K_B2_W13; K_B2_W14; K_B2_U14		
EK4	Analizuje koszty związane z realizacją inwestycji oraz przedstawia propozycje ich optymalizacji		K_B2_W09; K_B2_U15; K_B2_U16; K_B2_K06		
EK5	Wykorzystuje specjalistyczne oprogramowanie do projektowania szalunków oraz rusztowań realizowanych obiektów budowlanych		K_B2_W12; K_B2_U07; K_B2_U14		
EK6	Zna procedury odbioru robót budowlanych oraz prac wykończeniowych		K_B2_W13; K_B2_W15; K_B2_K04		

Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w ćwiczeniach	15x3h=	45
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń i obecność na nich	10x1h=	10
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami	3x1h=	3
	Realizacja zadań ćwiczeniowych	15x1h=	15
	Przygotowanie do bieżących zajęć	10x1h=	10
	Udział w zajęciach praktycznych	6x1h	6
		RAZEM:	89
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela: 45h+3h+6h	54	ECTS 2
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 10h+15h+10h	25	1
Literatura podstawowa:	1. Linczowski Cz.: <i>Technologia robót budowlanych</i> . Politechnika Świętokrzyska, Kielce 2000. 2. Mielczarek Z.: <i>Nowoczesne technologie w budownictwie</i> . Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2009. 3. Martinek W., Nowak P., Wojciechowski P.: <i>Technologia robót budowlanych</i> . Politechnika Warszawska, Warszawa 2010. 4. Tomana A.: <i>BIM – Innowacyjna technologia w budownictwie. Podstawy, standardy, narzędzia</i> . Wydawnictwo IPB, Warszawa 2016		
Literatura uzupełniająca:	1. Runkiewicz L.: <i>Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych nr A5/2013. Część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne, zeszyt 5: Konstrukcje betonowe i żelbetowe</i> . Warszawa 2013. 2. Lenkiewicz W.: <i>Technologia Robót Budowlanych</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010. 3. Cooke R.: <i>Building in the 21 st Century</i> . Blackwell Publishing ,Londyn 2007.		
nr efektu kształcenia	metoda weryfikacji efektu kształcenia	forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	Wykonanie zadań związanych z ćwiczeniami.	Cw	
EK2	Zaliczenie pisemne.	Cw	
EK3	Wykonanie zadań ćwiczeniowych.	Cw	
EK4	Wykonanie zadań ćwiczeniowych. Zaliczenie pisemne.	Cw	
EK5	Wykonanie zadań ćwiczeniowych.	Cw	
EK6	Zaliczenie pisemne.	Cw	
Jednostka realizująca:		Osoba prowadząca:	mgr inż. Sylwia Anna Borowska
Data opracowania programu:	2019-09-27	Program opracował(a):	mgr inż. Sylwia Anna Borowska, mgr inż. Nina Szklennik