

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska			
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	<b>Budownictwo</b>		Poziom i forma studiów <b>studia II stopnia stacjonarne</b>
Specjalność:	<b>RiUOB</b>		Ścieżka dyplomowania:
Nazwa przedmiotu:	<b>Technologia robót budowlanych II</b>		Kod przedmiotu: <b>L22315</b>
Rodzaj przedmiotu:	<b>obieralny S</b>	Semestr: <b>2</b>	Punkty ECTS <b>3</b>
Liczba godzin w semestrze:	W - 30	C- 0	L- 0 P- 15 Ps- 0 S- 0
Przedmioty wprowadzające	<i>Technologia betonu, Budownictwo ogólne, Technologia robót budowlanych I, Budownictwo monolityczne, Konstrukcje betonowe, Fundamentowanie, Geoinżynieria</i>		
Założenia i cele przedmiotu:	Przypomnienie znanych i poznanie nowych technologii realizacji obiektów budowlanych w kontekście mechanizacji kompleksowej i częściowej automatyzacji. Uwzględnienie zakłóceń i warunków losowych w projektowaniu procesów budowlanych. Rozwijanie potrzeby ustawicznego uczenia się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.		
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny, projekt - wykonanie projektu, korekty, obrona projektu		
Treści programowe:	Mechanizacja i automatyzacja procesów budowlanych. Struktury niezawodnościowe zestawów maszyn. Technologia wykonania złożonych procesów budowlanych: głębokich wykopów, realizacji budynków wysokich, betonowanie konstrukcji masywnych. Automatyka i robotyka w realizacji wybranych procesów bud. Realizacja robót budowlanych w warunkach obniżonych temperatur		
Efekty kształcenia	<i>Student, który zaliczył przedmiot:</i>		<i>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</i>
EK1	dokonuje analizy złożonych procesów budowlanych z uwzględnieniem warunków losowych		K_B2_W13, K_B2_U03, K_B2_U12, K_B2_U13,
EK2	ustala warianty zestawów maszyn do realizacji złożonych procesów budowlanych		K_B2_W16, K_B2_U13
EK3	określa strukturę niezawodnościową zestawów maszyn i podaje metody ich polepszania		K_B2_W17, K_B2_U12
EK4	analizuje efektywność: koszt i czas pracy zestawów maszyn		K_B2_W08, K_B2_U16, K_B2_U14
EK5	umie korzystać z internetowych i innych źródeł baz danych		K_B2_U05, K_B2_K01
EK6	ustala wymagania i sposoby zarządzania BİOZ podczas realizacji złożonych procesów budowlanych		K_B2_W13, K_B2_U12,
EK7			
EK8			

Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	15 x 2h =	30
	Udział w: zajęciach projektowych	15 x 1h =	15
	Udział w konsultacjach związanych z projektem		1
	Realizacja zadań projektowych (w tym przygotowanie prezentacji)	10 x 1h =	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia i obecność na nim	18h+2h =	20
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń projektowych		14
		RAZEM:	90
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela: 30h+15h+1h+2h=48	48	ECTS 2
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 15h+1h+10h+14h=40	40	1,5
Literatura podstawowa:	1. Kiernożycki Wł.: <i>Betonowe konstrukcje masywne. Teoria, Wymiarowanie Realizacja.</i> Polski Cement Sp. z o.o., Kraków 2003. 2. Linczowski Cz. <i>Technologia robót budowlanych.</i> Politechnika Świętokrzyska. Kielce, 2000r. 3. Orłowski Z.: <i>Podstawy technologii betonowego budownictwa monolitycznego.</i> Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010. 4. Martinek W. Nowak P. Wojciechowski P.: <i>Technologia robót budowlanych,</i> Politechnika Warszawska, Warszawa 2010r		
Literatura uzupełniająca:	1. <i>Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych nr A5/2013. Część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne, zeszyt 5: Konstrukcje betonowe i żelbetowe - L. Runkiewicz, Warszawa 2013 r.</i> 2. Cooke R.: <i>Building in the 21 st Century.</i> Blackwell Publishing. Londyn, 2007. 3. Szwabowski J., Gołaszewski J.: <i>Technologia betonu samozagęszczalnego.</i> Polski Cement. Kraków 2010.		
nr efektu kształcenia	metoda weryfikacji efektu kształcenia	forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	egzamin pisemny, część opisowa projektu, prezentacja projektu	W, P	
EK2	egzamin pisemny, część opisowa i obliczeniowa projektu	W, P	
EK3	egzamin pisemny, część obliczeniowa projektu	W, P	
EK4	dyskusja nad wynikami projektu, korekta projektu	P	
EK5	część opisowa projektu, korekta projektu	P	
EK6	część opisowa projektu,	P	
EK7	dyskusja nad projektem, obserwacja pracy na zajęciach	P	
EK8			
Jednostka realizująca:	Katedra M, TiOB	Osoba prowadząca:	<i>mgr inż. Nina Szklennik</i>
Data opracowania programu:	06.05.2013 r.	Program opracował(a):	<i>mgr inż. Nina Szklennik</i>