

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Budownictwo	Specjalność:			
Nazwa przedmiotu: Technologia robót budowlanych	Kod przedmiotu: 2060-BUD-1S-4K-TROB			
Rodzaj przedmiotu: kierunkowy	Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: II	Semestr: 4	Tryb: stacjonarny
Liczba godzin: 30 w tym: Wykład: 15 Projekt: 15	Liczba punktów ECTS: 2			
Tytuł, imię i nazwisko: dr inż. Piotr Nowotarski adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: p.nowotarski@akademik.alaska.edu.pl				
Informacje szczegółowe:				
Cele przedmiotu				
C1 Poznać definicje i kwantyfikacje procesów produkcyjnych w budownictwie.				
C2 Poznać technologie budowlane w zakresie robót ziemnych, budownictwa betonowego, konstrukcji murowych, budownictwa uprzemysłowionego.				
C3 Poznać zależności technologiczne pomiędzy wybranymi robotami.				
C4 Zapoznać z sprzętem budowlanym, jego charakterystykami i zasadami doboru.				
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:	<ul style="list-style-type: none"> -Znajomość podstawowych materiałów budowlanych i ich właściwości -Znajomość podstaw technologii betonu. -Świadomość ważności przestrzegania technologii w ostatecznym rezultacie produkcji budowlanej. 			
Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych				
Efekty uczenia się:	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student:	Odniesienie do celów przedmiotu:	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu:	
EU1	Potrafi dokonać podziału złożonych procesów produkcyjnych na procesy technologiczne proste, operacje i czynności robocze.	C1	K_W05 K_U14	
EU2	Zna wybrane technologie związane z wznoszeniem budynków i budowli, a w szczególności w zakresie robót ziemnych, murowych, betonowych i montażowych. Zna podstawowe zasady obliczania ilości robót budowlanych.	C2	K_W06 K_U13 K_U19	
EU3	Potrafi zaproponować rozwiązanie sprzętowe do realizacji wybranych robót budowlanych, zna charakterystyczne parametry tego sprzętu oraz zasady jego doboru. Potrafi opracować schematy pracy maszyn i dokonać obliczeń w zakresie charakterystyki pracy.	C2 C4	K_W06 K_U13	
EU4	Zna zasady budowy modeli technologicznych przedsięwzięć budowlanych, potrafi zdefiniować istotne powiązania technologiczne pomiędzy procesami budowlanymi.	C1 C2 C3	K_W06 K_U15	
EU5	Jest świadomy rozwoju technologii budowlanych i wynikającej z tego konieczności samokształcenia i doszkalania w działalności inżynierskiej.	C1	K_K02	
Treści programowe				
Treści Programowe:	Forma zajęć:	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się	
	Wykłady	15		
TP1	Podział procesów produkcyjnych w budownictwie. Klasyfikacja i definicje.	1	EU1 EU5	
TP2	Technologia prowadzenia robót ziemnych, technologia robót transportowych. Sprzęt do robót ziemnych i transportowych – rodzaje, charakterystyki.	4	EU2 EU3 EU4	
TP3	Technologia robót murowych – przegrody pionowe, poziome, wzmacnianie konstrukcji murowych.	2	EU2 EU3 EU4	
TP4	Technologia wykonywania konstrukcji betonowych. Urządzenia formujące oraz pozostały sprzęt wykorzystywany w robotach betonowych. Prefabrykacja betonowa. Technologie w konstrukcjach sprężonych. Technologia wykonywania konstrukcji oporowych.	5	EU2 EU3 EU4	
TP5	Technologia robót montażowych. Sprzęt do robót montażowych. Wykonawstwo podłóg przemysłowych. Wybrane technologie specjalne w budownictwie.	3	EU2 EU3 EU4	
	Projekty	15		
TP1	Omówienie wydanego tematu projektu, sporządzenie mapy, przyjęcie założeń projektowych, obliczenia niwelety optymalnej	3	EU2 EU3 EU4	
TP2	Wykonanie bilansu mas ziemi (obliczenia)	3	EU2 EU3 EU4	

TP3	Przyjęcie rozwiązań technologicznych dla wykonania niwelacji terenu, wykopów, procesu betonowania.	3	EU2 EU3 EU4	
TP4	Urządzenia formujące w robotach betonowych, obliczenia dotyczące transportu	3	EU2 EU3 EU4	
TP5	Praca indywidualna studenta – konsultacje i analiza zgłaszanych przez studentów problemów. Obrona ćwiczenia projektowego	3	EU2 EU3 EU4 EU5	
Narzędzia dydaktyczne:				
Sala wykładowa ze sprzętem do prezentacji multimedialnych. Platforma internetowa do prowadzenia zajęć w formie zdalnej – MS-TEAMS				
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się				
Efekt uczenia się:	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	x	x	x	
EU2	x	x	x	
EU3	x	x	x	
EU4	x	x	x	
EU5				x
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się				
F – formujące:				
F1. Prezentacja i analiza przypadków. F2. Dyskusja podczas wykładu. F3. Grupowe rozwiązywanie zagadnień.				
P – podsumowujące:				
P1. Test. P2. Egzamin pisemny i/lub ustny w formie stacjonarnej lub zdalnej. P3. Obrona ćwiczenia projektowego.				
Skala ocen				
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych:			
5,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,			
4,5	- Student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując powyżej 81%-90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,			
4,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 71%-80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,			
3,5	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 61%-70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,			
3,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 51%-60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,			
2,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując poniżej 50 sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,			
Forma zakończenia:		Egzamin w formie stacjonarnej lub zdalnej		
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności:				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim z uwzględnieniem konsultacji: 30 2. Przygotowanie się do zajęć: 20				
SUMA: 50				
Literatura				
Podstawowa:				
1. Praca zbiorowa Kompendium techniki budowlanej od A do Z. WEUA Warszawa 2001. 2. Martinek W., Książek M., Jackiewicz-Rek W. <i>Technologia robót budowlanych</i> . Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 2010. 3. Dyżewski A., <i>Technologia i organizacja budowy</i> , Arkady Warszawa 1990. 4. Opr. Zbiorowe. <i>Poradnik kierownika budowy</i> , Forum, 2015. 5. Panas J., <i>Nowy poradnik majstra budowlanego</i> , Arkady, 2017.				
Uzupełniająca:				
1. Ujma A. (red.), <i>Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych</i> , Dashofer Verlag, 2013.				
Inne przydatne informacje o przedmiocie:				
Zajęcia prowadzone stacjonarnie na Uczelni. W szczególnych przypadkach (na podstawie Zarządzenia Rektora lub decyzji Dziekana) możliwe prowadzenie zajęć w formie zdalnej.				

