

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kierunek:</b> Budownictwo	<b>Specjalność:</b>			
<b>Nazwa przedmiotu:</b> Organizacja produkcji budowlanej	<b>Kod przedmiotu:</b> 2060-BUD-1N-5K-ORBU			
<b>Rodzaj przedmiotu:</b> kierunkowy	<b>Rok studiów:</b> III	<b>Poziom studiów:</b> I stopień	<b>Semestr:</b> 5	<b>Tryb:</b> niestacjonarny
<b>Liczba godzin: 20</b> w tym: Wykład: 10 Projekt: 10	<b>Liczba punktów ECTS:</b> 2			
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> dr inż. Piotr Nowotarski; mgr inż. Piotr Miczko <b>adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:</b> <a href="mailto:p.nowotarski@akademikaliska.edu.pl">p.nowotarski@akademikaliska.edu.pl</a> , <a href="mailto:p.miczko@akademikaliska.edu.pl">p.miczko@akademikaliska.edu.pl</a>				

### Informacje szczegółowe

#### Cel przedmiotu

C1 Poznać specyfikę branży budowlanej i jej wpływ na organizację produkcji.

C2 Poznać zasady określania i wyznaczania mierników pracy, korzystania z katalogów.

C3 Poznać i opanować zasady stosowania wybranych sposobów realizacji przedsięwzięć.

C4 Opanować zasady stosowania narzędzi planowania i kontroli realizacji przedsięwzięć budowlanych.

#### Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych

-Znajomość materiałów i technologii budowlanych.  
-Umiejętność myślenia analitycznego.  
-Świadomość istotności działań organizacyjnych w przedsięwzięciach budowlanych w aspekcie terminowości, jakości i racjonalności wykorzystania środków produkcji.

#### 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	Zna specyficzne cechy produkcji budowlanej i związane z tym aspekty jej organizacji, potrafi wskazać czynniki wpływające na produkcję budowlaną (globalne i lokalne), a także ma świadomość charakteru tych czynników (niepewność i ryzyko). Zna modele organizacji stosowane w budownictwie.	C1	K_W03 K_U14
EU2	Ma wiedzę i umiejętności dotyczące określania mierników pracy. Potrafi korzystać z katalogów w celu określenia mierników pracy i finalnie określenia czasu realizacji procesów budowlanych. Potrafi określić skład zespołu roboczego dla robót ręcznych i zmechanizowanych, zna metodykę postępowania w mechanizacji kompleksowej.	C1 C2	K_W08 K_U12
EU3	Zna podstawowe sposoby realizacji przedsięwzięć budowlanych: metodę kolejnego wykonania, metodę równoległego wykonania i metodę pracy równomiernej. Potrafi dokonać podziału na działki robocze.	C3	K_W09 K_U09 K_U15
EU4	Zna narzędzia w planowaniu i kontrolowaniu realizacji przedsięwzięć budowlanych: harmonogramy i modelowanie sieciowe. Potrafi wykreślić harmonogram realizacji przedsięwzięcia budowlanego oraz potrafi wyznaczyć ścieżkę krytyczną w modelu sieciowym CPM. Zna zasady bilansowania środków produkcji.	C3 C4	K_W09 K_U09
EU5	Rozumie znaczenie odpowiedzialności w działalności inżynierskiej, w tym odpowiedzialności za sprawną organizację i realizację przedsięwzięcia budowlanego.	C1	K_K02

#### Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się
	<b>Wykłady</b>	<b>10</b>	
TP1	Znaczenie organizacji w produkcji budowlanej, specyfika budownictwa i jej wpływ na organizację. Podstawowy teorii organizacji, cykl działań zorganizowanych.	2	EU1 EU5
TP2	Praca i jej mierniki. Określanie wydajności, pracochłonności i czasu trwania realizacji zadań. Zespół roboczy i zasady określania jego składu w robotach ręcznych i zmechanizowanych. Mechanizacja kompleksowa.	2	EU2 EU3
TP3	Metody realizacji przedsięwzięć budowlanych. Procesy i obiekty jednorodne, jednotypowe i niejednorodne. Działka robocza i podział obiektu na działki – zasady.	2	EU2 EU3
TP4	Harmonogramy w budownictwie – dyrektywne, ogólne i szczegółowe. Zasady i podstawy sporządzania harmonogramów. Metody komputerowe w harmonogramowaniu. Cyklogramy.	2	EU4

TP5	Metody sieciowe w planowaniu produkcji budowlanej, podstawowe pojęcia i zasady. Klasyfikacja metod sieciowych. Metoda ścieżki krytycznej CPM, metoda PERT	2	EU4	
<b>Projekty</b>		<b>10</b>		
TP1	Organizacja placu budowy, zagadnienia rozmieszczenia maszyn i urządzeń budowy, lokalizacja placów składowych, magazynów i zaplecza socjalnego, układ dróg na placu budowy.	2	EU1	
TP2	Organizacja robót ziemnych, określenie wydajności zespołów roboczych współpracujących z maszynami metodami katalogowymi i analitycznymi, harmonizacja dwuprosocowych ciągów technologicznych.	2	EU2 EU3	
TP3	Metoda kolejnego wykonania, równoczesnego wykonania i pracy równomiernej w zastosowaniu w realizacji procesów budowlanych na przykładzie robót betonowych.	2	EU2 EU3	
TP4	Harmonogramy budowlane – sporządzanie harmonogramów dla wybranego zakresu robót. Analiza wariantów organizacyjnych w harmonogramie. Bilansowanie dostępnymi zasobami środków produkcji.	2	EU2 EU3 EU4	
TP5	Praca indywidualna studenta – konsultacje i analiza zgłaszanych przez studentów problemów. Obrona ćwiczenia projektowego.	2	EU2 EU3 EU4	
<b>Narzędzia dydaktyczne:</b>				
Sala wykładowa z systemem multimedialnym. Platforma internetowa do prowadzenia zajęć w formie zdalnej – MS-TEAMS				
<b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się</b>			
	<b>Wiedza faktograficzna</b>	<b>Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne</b>	<b>Umiejętności kognitywne</b>	<b>Kompetencje społeczne, postawy</b>
EU1	x	x	x	
EU2	x	x	x	
EU3	x	x	x	
EU4	x	x	x	
EU5				x
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>F – formujące</b>				
F1. Prezentacja i analiza przypadków. F2. Dyskusja podczas wykładu. F3. Grupowe rozwiązywanie zagadnień.				
<b>P – podsumowujące</b>				
P1. Pisemne opracowania projektowe. P2. Ustna obrona ćwiczenia projektowego. P3. Pisemny sprawdzian. P4. Zaliczenie pisemne i/lub ustne w formie stacjonarnej lub zdalnej.				
<b>Skala ocen</b>				
<b>Ocena:</b>	<b>Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych</b>			
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,			
<b>Forma zakończenia</b>	Zaliczenie w formie stacjonarnej lub zdalnej			

<b>Obciążenie pracą studenta</b>
<b>Forma aktywności</b>
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim z uwzględnieniem konsultacji: 20 + 5 godzin konsultacji 2. Przygotowanie się do zajęć: 35  <p style="text-align: center;">SUMA: 60</p>
<b>Literatura</b>
<b>Podstawowa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bednarski A. <i>Zarys teorii organizacji i zarządzania</i>. Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Toruń 2001.</li> <li>2. Jaworski K.M. <i>Podstawy organizacji budowy</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2004.</li> <li>3. Jaworski K.M. <i>Metodologia projektowania realizacji budowy</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2009.</li> <li>4. Biruk S, Jaworski K.M., Tokarski Z., <i>Podstawy organizacji robót drogowych</i>, PWN, 2007.</li> <li>5. Połoński M., <i>Harmonogramy sieciowe w robotach inżynierskich</i>, Wydawnictwo SGGW, 2001.</li> <li>6. Prawo zamówieni publicznych</li> <li>7. Ustawa Prawo budowlane</li> </ol>
<b>Uzupełniająca:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zarządzanie budową, praca zbiorowa, wyd. Poltext.</li> <li>2. Katalogi Nakładów Roboczych KNR 2-01; KNR 2-02.</li> </ol>
<b>Inne przydatne informacje o przedmiocie:</b>
Zajęcia prowadzone stacjonarnie na Uczelni. W szczególnych przypadkach (na podstawie Zarządzenia Rektora lub decyzji Dziekana) możliwe prowadzenie zajęć w formie zdalnej.