

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo
(Nazwa kierunku studiów)

Studia I Stopnia

Przedmiot:	Organizacja produkcji budowlanej	Organization of building production
Rok: III	Semestr: 6	
MK_50		
Rodzaje zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład	15	
Ćwiczenia		
Laboratorium		
Projekt	15	
Liczba punktów ECTS:	2	

Cel przedmiotu	
C1	Nabywanie umiejętności rozwiązywania problemów inżynierskich związanych z organizowaniem procesów budowlanych i tworzeniem harmonogramów produkcji budowlanej.
C2	Rozwinięcie umiejętności kierowania wykonawstwem obiektów budowlanych.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Posiadanie umiejętności doboru technologii budowlanych.
2	Znajomość podstaw teoretycznych organizacji pracy w budownictwie.
3	Posiadanie umiejętności sporządzania przedmiaru robót.

Efekty kształcenia	
W zakresie wiedzy:	
EK1	Zna rodzaje harmonogramów budowlanych oraz sposoby ich odwzorowań graficznych.
EK2	Zna podstawowe metody organizacji produkcji budowlanej.
W zakresie umiejętności:	
EK3	Umie opracować model sieciowy przedsięwzięcia budowlanego i dokonać jego analizy w funkcji czasu.
EK4	Potrafi opracować różne rodzaje harmonogramów budowlanych.
W zakresie kompetencji społecznych:	
EK5	Działa racjonalnie i rozumie potrzebę odpowiedniego doboru środków do realizacji założonych celów.
EK6	Jest świadomy efektów zorganizowanej pracy zespołowej.

Treści programowe przedmiotu		
Forma zajęć - wykłady		
	Treści programowe	Liczba godzin
W1	Projektowanie realizacji budowy w czasie i w przestrzeni.	4
W2	Rodzaje harmonogramów budowlanych.	4
W3	Metody organizacji budowy.	4
W4	Metody sieciowe w budownictwie.	3

		Suma godzin:	15
Forma zajęć - projekty			
	Treści programowe		Liczba godzin
P1	Projekt organizacji wykonania robót stanu surowego przy realizacji osiedla domów wielorodzinnych (metoda pracy równomiernej).		9
P2	Projekt organizacji robót wykończeniowych (model sieciowy).		6
		Suma godzin:	15

Metody i środki dydaktyczne	
1	Wykład konwencjonalny z użyciem prezentacji multimedialnych.
2	Tematy projektów do samodzielnego wykonania przez studentów.
3	Przykłady problemów projektowych.

Sposoby oceniania	
Ocenianie kształtujące	
F1	Aktywność na zajęciach.
F2	Korekty częściowe ćwiczeń projektowych.
Ocenianie podsumowujące	
P1	Zaliczenie projektów z oceną poprawności obliczeń i uzasadnienia (obrony) przyjętych rozwiązań. Ocena końcowa projektu na podstawie oceny ważonej ćwiczeń projektowych (waga ćwiczenia P1 – 0,6; waga ćwiczenia P2 – 0,4).
P2	Zaliczenie pisemne wykładów – ocena z kolokwium.

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze.	30
Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie np. konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze.	1
Przygotowanie się do zajęć – łączna liczba godzin w semestrze.	5
Wykonanie samodzielne projektów – łączna liczba godzin w semestrze.	14
Suma	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	Biruk S., Jaśkowski P., Sobotka A.: Zarządzanie w budownictwie. Organizacje, procesy, metody. Wyd. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2003
2	Biruk S., Jaworski K. M., Tokarski Z.: Podstawy organizacji robót drogowych. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2008
3	Jaworski K. M.: Metodologia projektowania realizacji budowy. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1999
4	Jaworski K. M.: Podstawy organizacji budowy. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2008

5	Kasprowicz T.: Inżynieria przedsięwzięć budowlanych. Wydawnictwo i Zakład Poligrafii Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom - Warszawa 2002
6	Nowicki K.: Organizacja i ekonomika budowy. Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1992
7	Pisarska E., Połośki M.: Elementy organizacji robót inżynierskich. Wyd. SGGW, Warszawa 2002
8	Rowiński L.: Organizacja produkcji budowlanej. Arkady, Warszawa 1982
9	Taczanowska T., Jaśkowski P.: Ergonomia w budownictwie. Wyd. Politechniki Lubelskiej, Lublin 1998

Macierz efektów kształcenia						
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)		Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody i środki dydaktyczne	Sposoby oceniania
EK1	B1A_W12 B1A_W13 B1A_W16	++	C1, C2	W1, W2, W4	1	F1, P1
EK2	B1A_W13 B1A_W16	+++	C1, C2	W3	1	F1, P1
EK3	B1A_U05 B1A_U14 B1A_U15	+++	C1, C2	W4, P2	2, 3	F1, F2, P2
EK4	B1A_U05 B1A_U14 B1A_U15	+++	C1, C2	W1, W2, W4, P1	2, 3	F1, F2, P2
EK5	B1A_K05	+	C1, C2	W1, P1, P2	1, 2, 3	P1, P2
EK6	B1A_K03	++	C1, C2	W1, W2, P1, P2	1, 2, 3	P1, P2

Formy oceny - szczegóły						
	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 3+ (dst+)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 4+ (db+)	Na ocenę 5 (bdb)
EK1	Nie potrafi wymienić rodzajów harmonogramów budowlanych i podać przykładów ich form graficznych.	Potrafi wymienić podstawowe rodzaje harmonogramów i stosowane odwzorowania graficzne.	Potrafi wymienić i ogólnie charakteryzować podstawowe rodzaje harmonogramów oraz podać przykłady ich odwzorowań graficznych.	Potrafi wymienić i wyczerpująco charakteryzować podstawowe rodzaje harmonogramów oraz podać przykłady ich odwzorowań graficznych.	Potrafi wymienić i wyczerpująco scharakteryzować podstawowe rodzaje harmonogramów oraz podać przykłady ich odwzorowań graficznych. Ogólnie omawia zasady ich opracowywania.	Potrafi wymienić i wyczerpująco scharakteryzować podstawowe rodzaje harmonogramów oraz podać przykłady ich odwzorowań graficznych. Wskazuje zakres ich zastosowań oraz szczegółowe zasady ich opracowywania.

EK2	Nie potrafi wymienić podstawowych metod organizacji produkcji budowlanej.	Potrafi wymienić podstawowe metody organizacji produkcji budowlanej.	Potrafi wymienić i ogólnie charakteryzować metody organizacji produkcji budowlanej.	Potrafi wymienić i ogólnie charakteryzować metody organizacji produkcji budowlanej, w szczególności rozróżnia odmiany metody pracy równomiernej.	Potrafi wymienić i wyczerpująco scharakteryzować metody organizacji produkcji budowlanej, w szczególności rozróżnia odmiany metody pracy równomiernej i na przykładach wyjaśnia zakres ich zastosowań i różnice.	Potrafi wymienić i wyczerpująco scharakteryzować metody organizacji produkcji budowlanej oraz zna założenia teoretyczne projektowania organizacji budowy z wykorzystaniem tych metod, w szczególności metody szybkościowo - równomiernej z pełnym wykorzystaniem frontów robót przez brygadę prowadzącą.
EK3	Nie potrafi utworzyć grafu dla podanych relacji bezpośredniego poprzedzania między procesami.	Potrafi utworzyć graf dla podanych relacji bezpośredniego poprzedzania między procesami.	Potrafi zbudować model sieciowy dla podanych relacji bezpośredniego poprzedzania oraz dokonać jego analizy w funkcji czasu.	Potrafi zbudować model sieciowy dla podanych relacji bezpośredniego poprzedzania oraz dokonać jego analizy w funkcji czasu. Na podstawie wyników analizy potrafi opracować harmonogram dla najwcześniejszych terminów.	Potrafi zbudować model sieciowy i utworzyć relacje między procesami wynikające z uwarunkowań technologicznych i organizacyjnych. Umie dokonać jego analizy w funkcji czasu. Na podstawie wyników analizy potrafi opracować harmonogram dla najwcześniejszych terminów.	Potrafi zbudować model sieciowy i utworzyć relacje między procesami wynikające z uwarunkowań technologicznych i organizacyjnych. Umie dokonać jego analizy w funkcji czasu i zbilansować zasoby. Na podstawie wyników analizy potrafi opracować harmonogram i umie dokonać jego aktualizacji.
EK4	Nie potrafi poprawnie sporządzić harmonogramu robót budowlanych.	Potrafi dokonać scalenia robót w pozycje harmonogramu, dobrać brygady i ustalić ich skład liczbowy.	Potrafi dokonać scalenia robót w pozycje harmonogramu, dobrać brygady i ustalić ich skład liczbowy oraz	Potrafi dokonać scalenia robót w pozycje harmonogramu, dobrać brygady i ustalić ich skład liczbowy	Potrafi dokonać scalenia robót w pozycje harmonogramu, dobrać brygady i ustalić ich skład liczbowy i kwalifikacyjny. Umie	Potrafi dokonać scalenia robót w pozycje harmonogramu, dobrać brygady i ustalić ich skład liczbowy i kwalifikacyjny. Umie

		Umie sporządzić harmonogram rzeczowy metodą jednowymiarową.	kwalityfikacyjny . Umie sporządzić harmonogram rzeczowy metodą jednowymiarową.	i kwalityfikacyjny . Umie sporządzić harmonogram rzeczowy różnymi metodami.	sporządzić harmonogram rzeczowy oraz harmonogramy pochodne różnymi metodami.	sporządzić harmonogram rzeczowy oraz harmonogramy pochodne różnymi metodami. W sposób iteracyjny dokonuje korekty harmonogramu w celu wyrównania zapotrzebowania na zasoby i zapewnienia ciągłości zatrudnienia.
EK5	Nie działa racjonalnie i nie rozumie potrzeby odpowiedniego doboru środków do realizacji założonych celów.	Wie, w jaki sposób działać racjonalnie. Rozumie, że odpowiednio dobierając środki działania można uzyskać lepsze efekty.	Wie, w jaki sposób działać racjonalnie. Rozumie, że odpowiednio dobierając środki działania można uzyskać lepsze efekty i w tym celu należy dążyć do poszukiwania optymalnych sposobów działania.	Wie, w jaki sposób działać racjonalnie. Rozumie, że odpowiednio dobierając środki działania można uzyskać lepsze efekty i w tym celu należy dążyć do poszukiwania optymalnych sposobów działania. Ma świadomość, że na końcowy efekt wpływają warunki działania.	Wie, w jaki sposób działać racjonalnie. Rozumie, że odpowiednio dobierając środki działania można uzyskać lepsze efekty i w tym celu należy dążyć do poszukiwania optymalnych sposobów działania w konkretnych warunkach. Potrafi generować różne dopuszczalne warianty działania.	Wie, w jaki sposób działać racjonalnie. Rozumie, że odpowiednio dobierając środki działania można uzyskać lepsze efekty i w tym celu należy dążyć do poszukiwania optymalnych sposobów działania w konkretnych warunkach. Potrafi generować różne dopuszczalne warianty działania i dokonywać usprawnień działań realizowanych oraz dokonywać ich oceny ze względu na różne kryteria.
EK6	Nie jest świadomy efektów zorganizowanej pracy zespołowej.	Jest świadomy, że praca zespołowa jest bardziej wydajna.	Jest świadomy, że praca zespołowa jest bardziej wydajna. Potrafi podać źródła efektu synergii przy pracy	Jest świadomy, że praca zespołowa jest bardziej wydajna. Potrafi podać i ogólnie scharakteryzować źródła	Jest świadomy, że praca zespołowa jest bardziej wydajna. Potrafi podać i wyczerpująco charakteryzować źródła efektu synergii przy	Jest świadomy, że praca zespołowa jest bardziej wydajna. Potrafi podać i wyczerpująco charakteryzować źródła efektu synergii przy

			zespołowej.	efektu synergii przy pracy zespołowej.	pracy zespołowej.	pracy zespołowej. Umie projektować pracę zespołową.
--	--	--	-------------	--	-------------------	---

Autor programu:	Piotr Jaśkowski
Adres e-mail:	piotr_jaskowski@wp.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa PWSZ w Chełmie