

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Efektywne wykorzystanie zasobów w budownictwie	
BUD/P/2/NST/C/6b			Efficient use of resources in construction	
Język wykładowy		polski/angielski		
Rok akademicki		2025/26		
Kierunek w zakresie		Budownictwo		
		-		
Poziom studiów		Studia II stopnia		
Profil studiów		Praktyczny		
Forma studiów		Niestacjonarne		
Semestr / semestry		2		
Przynależność do grupy zajęć		C. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		Do wyboru		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Ćwiczenia	20 [h]	2 ECTS
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Kształtuje umiejętności praktyczne		2 ECTS
	z uprawnieniami	Służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		2 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria lądowa, geodezja i transport		2 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Budownictwo Ogólne, Kierowanie Procesem Inwestycyjnym, Podstawy organizacji produkcji budowlanej, Ekonomika Budownictwa i Kosztorysowanie.		
Jednostka prowadząca		Wydział Mechaniczny		
Koordynator		Monika Jaworska-Wędzińska		
Adres strony internetowej pjo		https://wm.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		m.jaworska@urad.edu.pl		

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Celem ćwiczeń jest zdobycie przez studentów wiedzy i praktycznych umiejętności w zakresie planowania, alokacji, monitorowania i optymalizacji zasobów w projektach budowlanych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.
Treści programowe:	<p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do zarządzania zasobami: <ul style="list-style-type: none"> - Typy zasobów w budownictwie (ludzie, maszyny, materiały, koszty). - Pojęcia: alokacja, wykorzystanie, dostępność, koszt jednostkowy. 2. Tworzenie harmonogramu z zadaniami w MS Project: <ul style="list-style-type: none"> - Wprowadzenie zadań i zależności logicznych. - Określenie czasu trwania poszczególnych robót. 3. Tworzenie bazy zasobów: <ul style="list-style-type: none"> - Wprowadzenie zasobów do MS Project (nazwa, typ, koszt, dostępność). - Grupowanie zasobów (np. brygady, koparki, materiały). 4. Przypisywanie zasobów do zadań: <ul style="list-style-type: none"> - Praca z kolumnami: Jednostka, Czas pracy, Koszt. - Zależność między dostępnością zasobów a czasem realizacji. 5. Analiza obciążenia zasobów: <ul style="list-style-type: none"> - Wykresy: Resource Graph, Resource Usage. - Wykrywanie przeciążeń i konfliktów. 6. Optymalizacja alokacji zasobów: <ul style="list-style-type: none"> - Wyrównywanie zasobów (automatyczne i ręczne). - Skracanie czasu trwania projektu. 7. Monitorowanie zużycia i kosztów zasobów: <ul style="list-style-type: none"> - Raporty zasobów i kosztów. - Aktualizacja postępu i kontrola budżetu. <p>Zadanie: <i>Na podstawie dokumentacji projektowej należy opracować model zarządzania zasobami wraz z harmonogramem, analizą zasobów i wykresem kosztów inwestycji.</i></p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>Ćwiczenia- samodzielna praca studentów- metoda aktywizująca (dyskusja dydaktyczna)</p> <p>Przedmiot prowadzony w formule English friendly.</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem uzyskania zaliczenia jest osiągnięcie przez studenta wymaganych efektów uczenia się.</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń: Oddanie projektu z wykonanym zadaniem / ewentualna ustana obrona projektu – 40% oceny lub/i ocena z kolokwium- 40% oceny Aktywność na zajęciach - 20% oceny</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie typy zasobów wykorzystywanych w budownictwie (ludzkie, sprzętowe, materiałowe, kosztowe).	K_WK12 K_WK14	ćwiczenia	Zaliczenie z oceną	Projekt / ewentualna ustana obrona projektu – 40% oceny Ocena z kolokwium- 40% oceny

W2	Zna podstawowe pojęcia związane z zarządzaniem zasobami: alokacja, dostępność, koszt jednostkowy, wykorzystanie.	K_WK12 K_WK14	ćwiczenia	Zaliczenie z oceną	Projekt / ewentualna ustana obrona projektu – 40% oceny Ocena z kolokwium-40% oceny
W3	Rozumie zależności między dostępnością zasobów a czasem realizacji zadań w projekcie.	K_WK12 K_WK14	ćwiczenia	Zaliczenie z oceną	Projekt / ewentualna ustana obrona projektu – 40% oceny Ocena z kolokwium-40% oceny
U1	Potrafi tworzyć bazę zasobów w MS Project, przypisywać je do zadań i analizować ich wpływ na harmonogram.	K_UW09 K_UO23	ćwiczenia	Zaliczenie z oceną	Projekt / ewentualna ustana obrona projektu – 40% oceny Ocena z kolokwium-40% oceny
U2	Potrafi opracować harmonogram z uwzględnieniem logicznych zależności między zadaniami i czasami trwania robót.	K_UW17 K_UO23	ćwiczenia	Zaliczenie z oceną	Projekt / ewentualna ustana obrona projektu – 40% oceny Ocena z kolokwium-40% oceny
K1	Jest gotów do racjonalnego zarządzania zasobami dla efektywności realizacji inwestycji budowlanej.	K_KK02 K_KO03	ćwiczenia	Zaliczenie z oceną	Projekt / ewentualna ustana obrona projektu – 40% oceny Ocena z kolokwium-40% oceny

Literatura i pomoce naukowe	
Literatura podstawowa: <ol style="list-style-type: none"> Jaworski K.M.: Podstawy organizacji budowy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012 Jaworski K.M., Metodologia projektowania realizacji budowy, Warszawa PWN, 1999 Cindy M. Lewis; Microsoft Project 2021 Krok po kroku; APN Promise, Warszawa 2022 Krawczyńska-Piechna A., Marcinkowski R., Projektowanie realizacji budowy, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019. Hejducki Z., Rogalska M., Harmonogramowanie procesów budowlanych metodami sprzężeń czasowych, Politechnika Lubelska, 2017. Wiatr T., Modelowanie przedsięwzięć budowlanych w ujęciu harmonogramów 4D BIM z retrospektywą, Przegląd Budowlany, 2023. Nowicki A., Microsoft Project 2021 PL. Ćwiczenia praktyczne, Helion, 2022. Kwapien J., MS Project w praktyce. Harmonogramowanie, kontrola i rozliczanie projektów, Helion, 2021. Pomoce naukowe: <ol style="list-style-type: none"> Program MS Project 	

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS		
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]	
	Praca własna studenta - zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w: Ćwiczenia	X	20 [h]
Przygotowanie do zajęć, Przygotowanie do zaliczenia	30 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30 [h]/ 1,2 ECTS	20 [h]/ 0,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS	

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>