

## Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

### I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć : <b>TECHNOLOGIA I MECHANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2023/2024
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia :Budownictwo, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy :polski	Rodzaj zajęć :Zajęcia kształcenia kierunkowego
Rok studiów: III	Semestr: VI
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 3	Koordinator zajęć dr inż. Zakarya Kamel
Jednostka organizacyjna: <b>Wydział Inżynierii Technicznej</b>	

### FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:	30	Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	45	<b>RAZEM:</b>	

### II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

**Wymagania wstępne i dodatkowe:** Budownictwo ogólne , geodezja

**Cel (cele) kształcenia dla zajęć:** Celem zajęć jest zapoznanie studenta z technologią wykonywania podstawowych procesów roboczych.

**EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW**

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

**UWAGA:**

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)	
<b>Wiedzy - zna i rozumie</b>				
M_01	Zna sposób liczenia wydajności pracy maszyn		KP1_W12, KP1_W15	
M_02	Zna podstawowe maszyny do robót budowlanych i sposób ich pracy		KP1_W12, KP1_W15	
M_03	Zna technologię wykonywania robót ziemnych, betonowych ,montażowych i robót wykończeniowych		KP1_W12, KP1_W15	
<b>Umiejętności - potrafi</b>				
M_04	Potrafi sporządzić przedmiar robót oraz policzyć wydajność i koszty pracy maszyn budowlanych		KP1_U15, KP1_U21	
M_05	Potrafi zaprojektować technologię wykonania podstawowych procesów roboczych		KP1_U15, KP1_U21	
<b>Kompetencji społecznych - jest gotów do</b>				
M_06	Potrafi zorganizować zespół roboczy		KP1_U15, KP1_U21	
<b>UWAGA!</b> Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
<b>TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA</b>				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		<b>wykład</b>		
TP-01	Wydajność i koszty pracy maszyn budowlanych	wykład	Wykład z prezentacją multimedialną	Test, kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną
TP-02	Technologia wykonania robót ziemnych	j. w .	j. w .	Test, kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną
TP-03	Technologia wykonania robót betonowych i żelbetowych	j. w .	J . w.	Test, kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną
TP-04	Technologia wykonania robót montażowych	j. w .	J .w.	Test, kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną

TP-05	Technologia wykonania robót wykończeniowych	j. w .	j. w.	Test, kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną
TP-06	transport budowlany	j. w .	J .w.	Test, kolokwium pisemne - zaliczenie z oceną
		<b>Projekty</b>		
TP-07	Projekt niwelacji terenu	Projekty	Omówienie projektu i konsultacje	Obrona projektu
TP-08	Projekt technologii wykonania robót ziemnych	J .w	J .w	Obrona projektu
TP-09	Projekt deskowania stropu deskowaniem systemowym	J .w	J .w	Obrona projektu
<p><b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</b> Dla wykładu:</p> <p>* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy # np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p>				
<b>ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)</b>				
<p><b>Literatura podstawowa</b> (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dyżewski A., Technologia i organizacja budowy, Cz.1, Cz.2 Arkady, Warszawa 1971.</li> <li>- Jaworski K.M.: Metodologia projektowania realizacji budowy. WN PWN Warszawa 2009.</li> <li>•Włodzimierz Martinek, Paweł Nowak, Piotr Wojciechowski, Technologia robót budowlanych: Wyd. Politechniki Warszawskiej 2010.</li> </ul>				
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poradnik majstra budowlanego, Arkady, Warszawa 2004.</li> <li>- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I – Budownictwo Ogólne – części 1-4”. Arkady, Warszawa 2004. - Polskie normy.</li> </ul> <p>Józef Kubica, Technologia robót budowlanych : Politechnika Krakowska .</p>				
<b>III. INFORMACJE DODATKOWE</b>				
<b>BILANS PUNKTÓW ECTS</b>				
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)</b>				
Forma aktywności			Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia			45	
Praca własna studenta			30	
<b>SUMA GODZIN:</b>			75	
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)</b>				

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem:  3,0	1,8
	Praca własna studenta		1,2
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;			
<b>OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:</b>			
Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.			
Przygotowanie do zajęć Tp-01 ,TP-02 , TP-03, TP-04 , TP-05 , TP-06 . Czytanie literatury Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego zajęć Tp-01 ,TP-02 , TP-03, TP-04 , TP-05 , TP-06 . Opracowanie projektów p-01 ,TP-02 , TP-03, TP-04 , TP-05			
<b>KRYTERIA OCENIANIA</b>			
Ocena kształtująca: -Czynny udział w zajęciach. -Ocena poprawności wykonania poszczególnych etapów projektu			
Ocena podsumowująca: Wykład – zaliczenie na ocenę – kolokwium pisemne, test pisemny. Projekt – obrona projektu.			
<b>INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ</b>			