



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	B1-5-510b
	studia niestacjonarne:	BN1-6-607b
Nazwa przedmiotu	Maszyny i urządzenia budowlane	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Construction Machinery and Equipment	
Obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	BUDOWNICTWO
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji Budowlanych
Koordinator przedmiotu	Prof. dr hab. Wiesław Trąmpczyński
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kształcenia ogólnego	
Status przedmiotu	Wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr VI
Wymagania wstępne	-	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	30				
	studia niestacjonarne:	20				

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę w zakresie technologii i organizacji maszyn i urządzeń budowlanych wykorzystywanych w procesie budowlanym.	B1_W13
	W02	Zna normy i normatywy pracy w budownictwie oraz organizację i wykorzystanie maszyn i urządzeń budowlanych. Ma wiedzę w zakresie oceny efektywności ekonomiczne wykorzystywanych maszyn i urządzeń budowlanych.	B1_W14
Umiejętności	U01	Potrafi korzystać z podstawowych norm, rozporządzeń oraz wytycznych projektowania wykorzystywanych maszyn i urządzeń budowlanych.	B1_U13
	U02	Umie sporządzić analizę kosztów w funkcji doboru maszyn i urządzeń budowlanych.	B1_U19
	U03	Potrafi zaprojektować procesy budowlane w zakresie doboru maszyn i urządzeń budowlanych.	B1_U20
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować zarówno w zespole jak i indywidualnie	B1_K01
	K02	Student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę z zakresu historii techniki,	B1_K03
	K03	Ma świadomość odpowiedzialności za zachowanie polskiego, technicznego dziedzictwa kulturowego	B1_K03
	K04	Ma świadomość znaczenia dziedzictwa techniki dla rozwoju współczesnej myśli technicznej i wynalazków	B1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Rozwój maszyn budowlanych na przestrzeni wieków.
	Rodzaje napędów maszyn budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem napędów hydraulicznych.
	Maszyny podstawowe do robót budowlanych i ziemnych – budowa, praca, sterowanie procesami roboczymi.
	Maszyny do robót palowych, zagęszczania gruntu oraz masy betonowej – budowa, praca.
	Maszyny i urządzenia do transportu – budowa, praca.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01					X	
W02					X	
U01					X	
U02					X	
U03					X	
K01					X	
K02					X	
K03					X	
K04					X	

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Opracowanie sprawozdania - pracy końcowej na wybrany temat. Uzyskanie z pracy końcowej co najmniej oceny dostatecznej. Uczestnictwo w wykładach.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	30					20					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32					22					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,5					0,9					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	18					28					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,5					1,1					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					0					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0					0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Brach J., Walczewski R.: Koparki jednoznaczyniowe. WN-T, W-wa 1982.
2. Brach J., Tyro G.: Maszyny ciągnikowe do robót ziemnych WN-T, W-wa 1986.
3. Pieczonka K.: Maszyny urabiające- podstawy urabiania i przemieszczania. Skrypt Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1988.
4. Stefański A., Walczak J.: Technologia robót budowlanych, Arkady W-sawa 1983
5. G.P. Griniewicz, Mechanizacja przeładunków, Wyd. K i Ł, 1972
6. Dembiński J. i inni: Mechanizacja robót wykończeniowych w budownictwie. Arkady W-wa, 1980
7. Trąpczyński W.: Automatyzacja mechanicznego urabiania gruntów narzędziami maszyn budowlanych, IPPT PAN, Warszawa, 1996.
8. W.Szczepiński, Mechanika plastycznego płynięcia, PWN, 1978
9. Szlagowski J.: Automatyzacja pracy maszyn roboczych, WKŁ, 2010
10. Wprowadzenie do mechaniki maszynowych procesów kruszenia, pod red. J. Zawada, Wyd. ITE, 2005
11. Z. Żebrowski, Metodyka automatyzacji pracy ciągnika kołowego, Wyd. P.W., 2013
12. M.Jodłowski, Maszyny do robót ziemnych. ABC Operatora, Wyd. KaBe, 2018
13. J.Maciejewski, A.Jarzębowski, W.Trąpczyński, On the efficiency of the soil digging process, Engineering Transactions, 49, 4, 2001
14. Harris F.: Modern construction and Ground Engineering Equipment and Methods, Longman Scientific Technical, 1994
15. D. A. Day, N B.H. Benjamin, Construction equipment guide, 1991