



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	B1-5-09b
	studia niestacjonarne:	BN1-6-07b
Nazwa przedmiotu	Maszyny i urządzenia budowlane	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Construction Plant and Equipment	
Obowiązuje od roku akademickiego	2026/2027	

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 Konstrukcji Budowlanych
Koordinator przedmiotu	dr inż. Artur Wójcicki
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot kierunkowy
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 ekonomicznej 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	Potrafi sporządzić analizę kosztów w funkcji doboru maszyn i urządzeń budowlanych.	B1_U19
	U03	Potrafi zaprojektować proces budowlany w zakresie doboru maszyn i urządzeń budowlanych.	B1_U20
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do pracy samodzielnej i współpracy w zespole nad wyznaczonym zadaniem. Ma świadomość potrzeby krytycznej oceny swojej wiedzy i odbieranych treści, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	B1_K01
	K02	Jest gotów do przekazywania wiedzy na temat mechanizacji budownictwa.	B1_K04
	K03	Jest gotów do postępowania zgodnie z zasadami etyki.	B1_K06

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					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne*
W01						X
W02						X
U01						X
U02						X
U03						X
K01						X
K02						X
K03						X

*praca końcowa na wybrany temat.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Udział w wykładach. Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z pracy końcowej na wybrany temat związany z zakresem przedmiotu.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jed- nostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	I	W	C	L	P	I	h
		30					20					
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	1,28					0,88					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	18					28					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,72					1,12					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	0,00					0,00					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. Jodłowski M.: Maszyny do robót ziemnych, KaBe, 2002.
2. Kubica J.: Technologia robót budowlanych, PK, Kraków 2013.
3. Trąpczyński W.: Automatyzacja mechanicznego urabiania gruntów narzędziami maszyn budowlanych, IPPT PAN, Warszawa, 1996.
4. Szlagowski J.: Automatyzacja pracy maszyn roboczych, WKŁ, 2010.
5. Wprowadzenie do mechaniki maszynowych procesów kruszenia, pod red. J. Zawada, Wyd. ITE, 2005.
6. Żebrowski Z.: Metodyka automatyzacji pracy ciągnika kołowego, Wyd. P.W., 2013.
7. Jodłowski M.: Maszyny do robót ziemnych. ABC Operatora, Wyd. KaBe, 2018.
8. Maciejewski J., Jarzębowski A., Trąpczyński W.: On the efficiency of the soil digging process, Engineering Transactions, 49, 4, 2001.
9. Harris F.: Modern construction and Ground Engineering Equipment and Methods, Longman Scientific Technical, 1994.
10. D. A. Day, N B.H. Benjamin, Construction equipment guide, 1991.