

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#2-S1-MiBM-110
	studia niestacjonarne:	M#2-N1-MiBM-110
Nazwa przedmiotu	Maszynoznawstwo	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Theory of Machines	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	MECHANIKA I BUDOWA MASZYN
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Eksploatacji, Technologii Laserowych i Nanotechnologii
Koordinator przedmiotu	Dr inż. Piotr Kurp
Zatwierdził	dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr I
	studia niestacjonarne	Semestr I
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	1	

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
--------------------------------	---------------	------------------	---------------------	----------------	-------------





Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15				
	studia niestacjonarne:	9				

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą nazewnictwa, budowy, zasady działania różnego rodzaju maszyn, urządzeń mechanicznych i mechatronicznych, określania podstawowych parametrów ich pracy, źródeł napędu i stosowanych paliw, jak również rozwiązań technicznych stosowanych w różnorodnych obszarach mechaniki i budowie maszyn, szczególnie w maszynoznawstwie.	MiBM1_W06
	W02	Posiada szczegółową wiedzę na temat budowy różnego rodzaju systemów służących do obróbki i kształtowania materiałów (przy wykorzystaniu technologii skrawaniem, obróbki plastycznej, technologii laserowych, plazmowych i innych).	MiBM1_W07
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz konieczności pozyskiwania nowych informacji zarówno z literatury, jak i od ekspertów z dziedziny maszynoznawstwa.	MiBM1_K01
	K02	Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę z zakresu maszynoznawstwa, krytycznie podchodzi do posiadanej wiedzy. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy), mającego na celu podnoszenie kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	MiBM1_K03
	K03	Jest gotów do pełnienia ról zawodowych związanych z kierunkiem studiów mechanika i budowa maszyn, przestrzegania zasad etycznych, dba o dorobek i tradycje zawodu.	MiBM1_K06

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
--------------	-------------------





wykład	<p>Maszyny a cywilizacja - klasyfikacja maszyn i ich rola we współczesnym świecie, obciążenia elementów maszyn, parametry pracy maszyny i jej sprawność, fazy eksploatacji maszyn. Węzły części maszyn - łożyskowanie. Maszyny technologiczne do obróbki materiałów (tokarki, frezarki, wiertarki, prasy i krawędziarki, urządzenia laserowe i plazmowe itp.), elementy konstrukcji wybranych maszyn, podstawy eksploatacji, rozwiązania konstrukcyjne. Kotły parowe – bilans cieplny i działanie kotła, typy kotłów, elementy konstrukcji kotłów (paleniska, podgrzewacze, przegrzewacze, urządzenia pomocnicze). Silniki parowe, turbiny parowe akcyjne i reakcyjne, parametry pracy turbin. Siłownie cieplne, elektrownie i elektrociepłownie, elektrownie wodne, wiatrowe, elementy eksploatacji. Silniki spalinowe - ogólna klasyfikacja, moc i sprawność silnika. Układy zasilania i rozrządu silników tłokowych – działanie, elementy eksploatacji, przykłady konstrukcji. Pompy przemysłowe - rodzaje, zasada działania, rozwiązania konstrukcyjne (wirowe, tłokowe, krzywkowe itp.).</p>
--------	---

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			
K01						X
K02						X
K03						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z pisemnego kolokwium zaliczeniowego na koniec zajęć.



**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

Bilans punktów ECTS													
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednos tka	
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne						
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S		
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					9						h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2						h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					11					h	
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,7					0,4					ECTS	
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					14					h	
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,3					0,6					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	25					25					h	
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1										ECTS	

LITERATURA

1. W. Biały, Podstawy maszynoznawstwa, Wydawnictwo WNT Warszawa 2017
2. J. Kijewski, A. Miller, K. Pawlicki, T. Szok, Maszynoznawstwo, WSiP Warszawa 2011
3. A. Heim, Podstawy maszynoznawstwa, Politechnika Łódzka, 2002
4. J. J. Uicker Jr; G. R. Pennock; J. E. Shigley, Theory of Machines and Mechanisms, Oxford University Press, 2016
5. R. S. Khurmi, J. K. Gupta, Theory of Machines, Eurasia Publishing House, 2005
6. T. Bevan, Theory of Machines, Pearson Education India, 2009

