

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#2-S1-MiBM-IMMIS-510
	studia niestacjonarne:	M#2-N1-MiBM-IMMIS-607
Nazwa przedmiotu	Maszyny do obróbki plastycznej	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Metal Forming Machinery	
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	inżynieria materiałów metalowych i spawalnictwo
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Metaloznawstwa i Technologii Materiałowych
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Marek Konieczny, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

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

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15		15		
	studia niestacjonarne:	9		9		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych





Wiedza	W01	Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą nazewnictwa, budowy, oraz zasad działania różnego rodzaju maszyn do obróbki plastycznej.	MiBM1_W06
Umiejętności	U01	Potrafi zaprojektować prosty proces technologiczny obróbki plastycznej i dobrać do tego celu odpowiednie maszyny i urządzenia.	MiBM1_U08
	U02	Potrafi planować i realizować własne uczenie się, rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych, kompetencji społecznych i osobistych; ma świadomość konieczności samodoskonalenia się.	MiBM1_U21
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz konieczności pozyskiwania nowych informacji zarówno z literatury, jak i od ekspertów z zakresu obróbki plastycznej.	MiBM1_K01
	K02	Ma świadomość ważności i zrozumienie do pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na bezpieczeństwo innych ludzi oraz wpływu na środowisko i związanej z tymi zagadnieniami odpowiedzialności.	MiBM1_K02

TRZĘCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Podział technologiczny maszyn do obróbki plastycznej. Klasyfikacja, budowa i zasada działania młotów do kucia swobodnego. Klasyfikacja, budowa i zasada działania kowarek i elektroszczeparek stosowanych do kucia swobodnego. Klasyfikacja, budowa i zasada działania młotów matrycowych szabotowych i przeciwbieżnych. Klasyfikacja, budowa i zasada działania kuźniarek i walcarek kuźniczych. Klasyfikacja, budowa i zasada działania ciągarok ławowych. Klasyfikacja, budowa i zasada działania ciągarok bębnowych. Podział walcarek. Klasyfikacja, budowa i zasada działania walcarek wzdłużnych. Klasyfikacja, budowa i zasada działania walcarek poprzecznych i skośnych. Klasyfikacja, budowa i zasada działania walcarek specjalnych. Klasyfikacja, budowa i zasada działania pras mechanicznych ogólnego przeznaczenia: korbowych i mimośrodowych. Klasyfikacja, budowa i zasada działania pras mechanicznych ogólnego przeznaczenia: śrubowych i kolanowych. Klasyfikacja, budowa i zasada działania pras hydraulicznych. Klasyfikacja, budowa i zasada działania pras specjalizowanych. Klasyfikacja, budowa i zasada działania maszyn stosowanych do gięcia rur. Klasyfikacja, budowa i zasada działania profilarek i wykrawarek.
laboratorium	Wykonanie 7 ćwiczeń laboratoryjnych: <ul style="list-style-type: none"> • Budowa i zasada działania prasy mimośrodowej PMS-100. • Sposoby zabezpieczania pras mechanicznych przed przeciążeniem. • Budowa i zasada działania prasy hydraulicznej BUSSMANN. • Budowa i zasada działania walcarki wzdłużnej DUO-100. • Budowa i zasada działania walcarki poprzecznej WPM-120. • Budowa i zasada działania prasy z wahającą matrycą PXW-100A. • Budowa i zasada działania prasy śrubowej PSHT-250.



**METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

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

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Pozytywne zaliczenie kolokwium. Uzyskanie co najmniej 50 % punktów.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Pozytywne zaliczenie sprawozdań z zajęć. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną.

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	15		15			9		9			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			2		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					22					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					0,9					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					28					h





6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6	1,1	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25	25	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0	1,0	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. Tomczak J., Bartnicki J.: Maszyny i urządzenia do obróbki plastycznej, Wyd. Politechniki Lubelskiej, 2012.
2. Erbel S., Kuczyński K., Marciniak Z.: Obróbka plastyczna, PWN, 1991
3. Pater Z., Samołyk G.: Podstawy technologii obróbki plastycznej metali, Wyd. Politechniki Lubelskiej, 2013.

