

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>M#2-S1-MiBM-KWW-612</b>
	studia niestacjonarne:	<b>M#2-N1-MiBM-KWW-711</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Maszyny technologiczne do obróbki plastycznej</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Metal Forming Machinery</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2024/2025</b>	

**USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	<b>MECHANIKA I BUDOWA MASZYN</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>komputerowe wspomaganie wytwarzania</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Metaloznawstwa i Technologii Materiałowych</b>
Koordinator przedmiotu	<b>dr hab. inż. Marek Konieczny, prof. PŚk</b>
Zatwierdził	<b>dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn</b>

**OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot specjalnościowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr VI</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr VII</b>
Wymagania wstępne	<b>Podstawy obróbki plastycznej</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>	

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

**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 doksztalcania 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.



**METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

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

**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					9						h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2						h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>17</b>					<b>11</b>					h	
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>0,7</b>					<b>0,4</b>					ECTS	
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>8</b>					<b>14</b>					h	
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,3</b>					<b>0,6</b>					ECTS	
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>0</b>					<b>0</b>					h	





8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1</b>		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.
4. Pacanowski J.: Projektowanie procesów ciągnięcia wylotek kołowo-symetrycznych i konstrukcji tłoczników. Tom I – Metody i zasady ciągnięcia wylotek kołowo-symetrycznych, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2018.
5. Pacanowski J.: Projektowanie procesów ciągnięcia wylotek kołowo-symetrycznych i konstrukcji tłoczników. Tom II – Konstrukcja i klasyfikacja tłoczników, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2018.

