

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-ZIP-449z
Nazwa modułu	Maszyny do obróbki plastycznej
Nazwa modułu w języku angielskim	Plastic working machines
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Zarządzania i Inżynieria Produkcji
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Specjalność	Technologie Produkcji
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Metaloznawstwa i Technologii Materiałowych
Koordinator modułu	Dr inż. Jarosław Pacanowski
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Specjalnościowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr szósty
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy
Wymagania wstępne	Techniki wytwarzania I
Egzamin	Nie
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze			15 h		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy związanej z budową i zasadą działania maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki plastycznej i praktyczne zapoznanie się z wybranymi maszynami w Laboratorium Obróbki Plastycznej
-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma wiedzę na temat budowy i zasady działania różnych maszyn technologicznych stosowanych w procesach obróbki plastycznej na zimno i na gorąco	Laboratorium	K_W07	T1A_W04 T1A_W06
W_02	Student ma wiedzę dotyczącą klasyfikacji i możliwości zastosowania maszyn do produkcji różnych wyrobów metalowych, wykonywanych metodami obróbki plastycznej	Laboratorium	K_W09	T1A_W04 T1A_W06
W_03	Student ma wiedzę dotyczącą eksploatacji i parametrów użytkowych maszyn do obróbki plastycznej	Laboratorium	K_W07	T1A_W04 T1A_W06
U_01	Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do wyboru określonego rodzaju maszyny technologicznej do wykonywania wyrobów metalowych o zadanym kształcie	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U06 K_U09	TA1_U01 TA1_U02 TA1_U05 TA1_U08
U_02	Na podstawie praktycznego zapoznania się z budową i zasadą działania wybranych maszyn, student potrafi określić zasady ich eksploatacji i właściwego wykorzystania w warunkach produkcyjnych	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U06 K_U09	TA1_U01 TA1_U02 TA1_U05 TA1_U08
K_01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych dotyczących maszyn technologicznych stosowanych w procesach obróbki plastycznej	Laboratorium	K_K01 K_K06	T1A_K01 T1A_K06
K_02	Ma świadomość roli absolwenta uczelni technicznej i rozumie potrzebę przekazywania innym osobom informacji związanych z kierunkiem studiów	Laboratorium	K_K01 K_K06	T1A_K01 T1A_K06

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwic.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Klasyfikacja, budowa i zasada działania maszyn do kucia swobodnego: <ul style="list-style-type: none"> - młoty do kucia swobodnego, - kowarki, - elektroszczeparki. 	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02

2	Klasyfikacja, budowa i zasada działania maszyn do kucia matrycowego: <ul style="list-style-type: none"> – młoty matrycowe, – kuźniarki, – walcarki kuźnicze – prasy kuźnicze śrubowe i korbowe. 	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02
3	Klasyfikacja, budowa i zasada działania maszyn ciągarskich: <ul style="list-style-type: none"> – ciągarki ławowe, – ciągarki bębnowe. 	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02
4	Zasady BHP obowiązujące w Laboratorium Obróbki Plastycznej. Budowa i zasada działania pras mechanicznych z napędem korbowym na przykładzie prasy mimośrodowej PMS-100.	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02
5	Sposoby zabezpieczenia pras przed przeciążeniem i pomiar dokładności wykonania pras, na przykładzie prasy mimośrodowej PMS-100.	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02
6	Budowa i zasada działania pras hydraulicznych, na przykładzie prasy hydraulicznej BUSSMANN.	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02
7	Budowa i zasada działania walcarek wzdłużnych, na przykładzie walcarki wzdłużnej DUO-100.	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02
8	Budowa i zasada działania walcarek poprzecznych, na przykładzie walcarki profilowej mimośrodowej WPM-120. Zaliczenie ćwiczeń.	W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwium zaliczeniowe cząstkowe, z wiedzy teoretycznej przekazanej w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych.
W_02	Kolokwium zaliczeniowe cząstkowe, z wiedzy teoretycznej przekazanej w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych.
W_03	Kolokwium zaliczeniowe cząstkowe, z wiedzy teoretycznej przekazanej w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych.
U_01	Kolokwium zaliczeniowe cząstkowe, z wiedzy teoretycznej przekazanej w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych. Zaliczenie sprawozdania z praktycznej części ćwiczeń laboratoryjnych.
U_02	Kolokwium zaliczeniowe cząstkowe, z wiedzy teoretycznej przekazanej w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych. Zaliczenie sprawozdania z praktycznej części ćwiczeń laboratoryjnych.
K_01	Dyskusja w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych
K_02	Dyskusja w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	15 godz.
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3 godz.
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	18 godz.
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,53 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	8 godz.
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	8 godz.
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16 godz.
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,47 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	34
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	23 godz.
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	0,68 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Jaglarz Z., Leskiewicz W., Morawiecki M.: Technologia i urządzenia walcowni wyrobów płaskich. Wydawnictwo „Śląsk”, 19792. Dobrucki W.: Podstawy konstrukcji i eksploatacji walcowni. Wyd. „Śląsk”, 19793. Gierzyńska-Dolna M.: Maszyny do obróbki plastycznej. Skrypt Politechniki Częstochowskiej, 19844. Grochowski E., Grosman F.: Maszyny ciągarskie. Wyd. „Śląsk”, 19765. Łuksza J.: Elementy ciągarstwa. Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 20016. Muster A.: Kucie matrycowe. Projektowanie procesów technologicznych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2002.7. Łuksza J., Skołyszewski A., Witek F., Zachariasz W.: Druty ze stali i stopów specjalnych WNT, Warszawa, 20068. Wasiunyk P.: Kucie matrycowe. WNT, 19879. Pacanowski J., Chałupczak J.: Projektowanie procesów kucia matrycowego odkuwek kołowo-symetrycznych na młotach i prasach korbowych. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach, Kielce 2011
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>10.Lipski T.: Kucie na kowarkach. WNT, 1979 11.Szyndler R., Gogółka Z.: Kuźnictwo. Skrypt AGH, 1976 12.Lisowski J.: Walcowanie kuźnicze, WNT, 1974 13.Boczarow J. A.: Prasy śrubowe. WNT, 1980 14.Gosztowt L., Karaszkiwicz A.: Prasy hydrauliczne. Wyd. Pol. Warszaw. 1972 15.Dzidowski E. S.: Maszyny i urządzenia do obróbki plastycznej. Skrypt Politechniki Wrocławskiej, 1988 16.Erbel J.: Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym. OW Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001 17.Golatoski T.: Prasy mechaniczne. WNT, 1971 18.Dokumentacje Techniczno-Ruchowe maszyn. 19.Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych.</p>
Witryna WWW modułu/ przedmiotu	