

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Konstrukcja i eksploatacja maszyn do obróbki plastycznej		Kod 1010242321010240131
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn - studia II stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) praktyczny	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Technologia przetwarzania materiałów	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr inż. Andrzej Bączkowski email: andrzej.baczkowski@put.poznan.pl tel. 61 665 26 65 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu konstrukcji maszyn, mechanizacji i automatyzacji
2	Umiejętności:	Logicznego rozumowania; umiejętność przeglądu i wyboru literatury
3	Kompetencje społeczne	Rozumienie i odczuwanie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy oraz nieustannego jej pogłębiania
Cel przedmiotu:		
Poznanie rozwiązań konstrukcyjnych maszyn stosowanych w obróbce plastycznej, dobór maszyn do poszczególnych operacji technologicznych oraz zapoznanie się z właściwą eksploatacją maszyn zgodnie z zasadami BHP		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna rodzaje i charakterystykę napędów maszyn technologicznych stosowanych w obróbce plastycznej, podstawowe metody doboru elementów napędów maszyn technologicznych oraz podstawowe cechy charakterystyczne napędów. - [K_W08] 2. Ma wiedzę w zakresie budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń technologicznych do obróbki plastycznej metali. - [K_W08] 3. Zna zagadnienia diagnostyki maszyn, ergonomii. - [K_W08]		
Umiejętności:		
1. Potrafi dobrać maszynę technologiczną (obróbka plastyczna) w zależności od wymagań - [K_U15] 2. Potrafi eksploatować maszyny stosowane w obróbce plastycznej zgodnie z zasadami BHP - [K_U15]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy - [K_K06] 2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role - [K_K03] 3. Student ma świadomość konieczności przekazywania informacji dotyczących osiągnięć techniki w sposób powszechnie zrozumiały szerokiej opinii publicznej - [K_K07]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Wykład: Egzamin pisemny przeprowadzany na koniec semestru (zaliczenie w przypadku uzyskania min. 50,1% poprawnych odpowiedzi). Do 50,0% - ndst, od 50,1% do 60,0% - dst, od 60,1% do 70,0% - dst+, od 70,1% do 80% - db, od 80,1% do 90,0% - db+, od 90,1% - bdb.</p> <p>Laboratorium: Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z zakresu treści każdego wykonywanego ćwiczenia laboratoryjnego, sprawozdanie z każdego ćwiczenia laboratoryjnego wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne. Aby uzyskać zaliczenie laboratoriów wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone (ocena pozytywna z odpowiedzi i sprawozdania).</p>		
Treści programowe		
<p>Wykład: Maszyny stosowane w obróbce plastycznej ogólnego przeznaczenia, maszyny specjalizowane, maszyny specjalne. Zespoły i części maszyn: części robocze, korpusy, zespoły napędowe, układy sterowania, układy smarowania. Wpływ poszczególnych zespołów oraz części na trwałość i niezawodność maszyny. Charakterystyki techniczne maszyn i centrów obróbkowych sterowanych CNC do kształtowania wyrobów z blach, prętów i rur. Maszyny do wykrawania dokładnego. Prasy i oprzyrządowanie do kształtowania wysokim ciśnieniem cieczy. Automatyczne prasy do wyciskania i tłoczenia. Młoty, kuźniarki, kowarki oraz prasy śrubowe. Walcarki i profilarki. Wyoblarki i zgniatarki obrotowe. Zagadnienia eksploatacji, modernizacji i BHP.</p> <p>Laboratoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka maszyn do obróbki plastycznej, znajdujących się w ZOP. 2. Budowa, zasada działania oraz eksploatacja nożyc gilotynowych i krążkowych. 3. Budowa i zasada działania oraz eksploatacja zaginarki i prasy krawędziowej. 4. Budowa i zasada działania oraz eksploatacja pras hydraulicznych. 5. Budowa i zasada działania oraz eksploatacja młota spadowego do spęczania swobodnego. 6. Budowa i zasada działania oraz eksploatacja pras mechanicznych - mimośrodowej oraz śrubowo-ciernej. 7. Budowa i zasada działania oraz eksploatacja walcarek do walcowania blach i taśm oraz do walcowania bruzdowego. 		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prasy mechaniczne. Konstrukcja, eksploatacja i modernizacja, Gołatowski T., WNT, Warszawa, 1971 2. Technologia obróbki plastycznej na zimno, I. Antosik, T. Gołatowski, W., W. Nagiel, SIMP ODK, Warszawa, 1983 3. Maszyny i urządzenia do obróbki plastycznej, Janusz Tomczak, Jarosław Bartnicki, Podręcznik Politechnika Lubelska 2012r. 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Maszyny i urządzenia do obróbki plastycznej. Dzidowski Stanisław, Skrypt Wrocław: PWR 1988r. 2. Materiały firmowe producentów maszyn. 3. Materiały konferencyjne; czasopisma. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. wykład		15
2. laboratorium		15
3. konsultacje		15
4. egzamin		5
5. praca własna studenta		20
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	70	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1