



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Konstrukcja i eksploatacja maszyn do obróbki plastycznej

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

Technologia przetwarzania materiałów

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Waldemar Matysiak

email: waldemar.matysiak@put.poznan.pl

tel. +48 61 665-2681

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z matematyki, fizyki i nauki o materiałach oraz o plastycznym odkształcaniu metali i



ich stopów. Logiczne myślenie, analizowanie zachodzących zjawisk, korzystanie z wiedzy pozyskiwanej z literatury naukowej, technicznej i popularno-naukowej. Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

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

Przedmiotowe efekty uczenia się

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.
2. Ma wiedzę w zakresie budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń technologicznych do obróbki plastycznej metali.
3. Zna zagadnienia diagnostyki maszyn, ergonomii.

Umiejętności

1. Potrafi dobrać maszynę technologiczną (obróbka plastyczna) w zależności od wymagań
2. Potrafi eksploatować maszyny stosowane w obróbce plastycznej zgodnie z zasadami BHP

Kompetencje społeczne

1. Student potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy
2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
3. Student ma świadomość konieczności przekazywania informacji dotyczących osiągnięć techniki w sposób powszechnie zrozumiały szerokiej opinii publicznej

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

Egzamin/zaliczenie pisemne (wynik pozytywny 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.

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).

Treści programowe

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.

Laboratoria:

Charakterystyka maszyn do obróbki plastycznej. Budowa, zasada działania oraz eksploatacja nożyc gilotynowych i krążkowych. Budowa i zasada działania oraz eksploatacja zaginarki i prasy krawędziowej. Budowa i zasada działania oraz eksploatacja pras hydraulicznych. Budowa i zasada działania oraz eksploatacja młota spadowego do spęczania swobodnego. Budowa i zasada działania oraz eksploatacja pras mechanicznych - mimośrodowej oraz śrubowo-ciernej. Budowa i zasada działania oraz eksploatacja walcarek do walcowania blach i taśm oraz do walcowania bruzdowego.

Metody dydaktyczne

Wykład: wykład ilustrowany prezentacją multimedialną zawierającą omawiane treści programowe

Laboratorium: ćwiczenia praktyczne, praca w zespole

Literatura

Podstawowa

1. Prasy mechaniczne. Konstrukcja, eksploatacja i modernizacja, Golański T., WNT, Warszawa, 1971
2. Technologia obróbki plastycznej na zimno, I. Antosik, T. Golański, W., W. Nagiel, SIMP ODK, Warszawa, 1983
3. Maszyny i urządzenia do obróbki plastycznej, Janusz Tomczak, Jarosław Bartnicki, Podręcznik Politechnika Lubelska 2012r.

Uzupełniająca

1. Maszyny i urządzenia do obróbki plastycznej. Dzikowski Stanisław, Skrypt Wrocław: PWr 1988r.
2. Materiały firmowe producentów maszyn.
3. Materiały konferencyjne; czasopisma.



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	18	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności