

Tytuł Projektowanie i dobór narzędzi skrawających	Kod 10102252310102201618
Kierunek Mechanika i budowa maszyn - studia niestacjonarne II stopnia	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Konstrukcja maszyn i urządzeń	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / seminaria: 1	Liczba punktów 2
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

prof. dr hab. inż. Mieczysław Kawalec - wykład
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań
tel. +48(61) 665 2851
e-mail: mieczyslaw.kawalec@put.poznan.pl
dr inż. Zbigniew Nowakowski - projekt
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań
tel. +48(61) 665 2752
e-mail: zbigniew.nowakowski@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy specjalności Konstrukcja Maszyn i Urządzeń.

Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie przyszłych magistrów inżynierów z nowymi rozwiązaniami narzędzi skrawających, materiałami narzędziowymi i ich cechami eksploatacyjnymi w zależności od uwarunkowań technologicznych, wymagań jakościowych i ekonomicznych współczesnej produkcji.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wybrane zagadnienia kinematyczne dla różnych sposobów skrawania. Układy odniesienia. Geometria ostrzy w układzie narzędzia i układzie roboczym. Skutki praktyczne układu roboczego warunkujące dobór geometrii ostrzy. Metodyka obliczeń sił i mocy efektywnej procesu w układzie ostrza, narzędzia oraz obrabiarki. Minimalizacja drgań wymuszonych i samowzbudnych metodami doboru parametrów konstrukcyjnych narzędzi (zwłaszcza wieloostrowych - wielokrawędziowych). Wybrane problemy tribologiczne w strefie styku narzędzie - przedmiot. Dobór parametrów skrawania na podstawie banku danych i obliczeń w warunkach stałych i zmiennych parametrów skrawania. Elementy ekonomiki i wydajności procesu skrawania z uwzględnieniem zasad optymalizacji.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z zakresu podstaw obróbki skrawaniem i narzędzi oraz materiałów narzędziowych.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany z pokazem oraz projektowanie dotyczące doboru i obliczeń dla narzędzi katalogowych (zag. kinematyczne i dynamiczne ? siłowe), innowacyjne projektowanie narzędzia specjalnego z uwzględnieniem uwarunkowań jakościowych obróbki i kosztu zabiegu.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin z wykładów, projekt narzędzia z niezbędnymi obliczeniami i analizą wyników.

Bibliografia podstawowa:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

1. Podstawowa:
2. Cichosz P. Narzędzia skrawające WNT Warszawa 2006
3. Grzesik W. Advanced Machining Processes of Metallic Materials Elsevier B.V. 2008
4. Przybylski L. Strategia doboru warunków obróbki współczesnymi narzędziami. Toczenie - wiercenie - frezowanie. Wyd. II Zakład Graficzny Politechniki Krakowskiej Kraków 2000
5. Olszak W. Obróbka skrawaniem WNT Warszawa 2008
6. Uzupełniająca:
7. Tonshoff H.K., Denkena B. Spanen. Grundlagen Springer-Verlag Berlin Heidelberg Berlin 2004
8. Czasopisma naukowo-techniczne Mechanik, Werkstatt und Betrieb, dihw (D), MTT (Ua)
9. Strony www: mechanik.media.pl, harnisch.com/dihw, 4metal.pl, cybernarzedziowiec.com, me-tal.pl, gazetanarzedziowa.pl
10. PN-ISO dotyczące badań i geometrii narzędzi skrawających (PN-ISO 3002-1 + A1, Geome-tria..)
11. Katalogi firm narzędziowych

Bibliografia uzupełniająca: