

Tytuł <b>Inżynieria wytwarzania: Obróbka skrawaniem i narzędzia skrawa</b>	Kod <b>10102543410102201669</b>
Kierunek <b>Mechatronika - studia niestacjonarne I stopnia</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>12</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>8</b> Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>3</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

### 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. Marian Jankowiak (laboratorium)  
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań  
tel. +48(61) 665 2785  
e-mail: marian.jankowiak@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 na kierunku Mechatronika.

### Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie przyszłych inżynierów mechatników z podstawową wiedzą z zakresu obróbki skrawaniem (w skali makro i mikro) i narzędzi skrawających zwłaszcza tzw. mechatronicznych.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Charakterystyka i przeznaczenie obróbki skrawaniem we współczesnej inżynierii wytwarzania. Główne cechy skrawania wiórowego i ściernego. Kinematyka procesu i jej skutki. Współczesne materiały narzędziowe i narzędzia skrawające do skrawania tradycyjnego i mikroobróbki. Geometria ostrza a efekty obróbki. Powierzchnia obrobiona i jej stan geometryczny w układach 2D i 3D. Zagadnienia energetyczne (siły, moment, moc, ciepło i temperatura) w procesie skrawania. Zagadnienia tribologiczne w procesie eksploatacji narzędzi. Specyfika skrawania i eksploatacji narzędzi w zmiennych warunkach narzędzi mechatronicznych. Skrawalność różnych materiałów. Technologiczna warstwa wierzchnia i jej rola we współczesnej technice. Aspekty ekonomiczne procesu skrawania.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki, grafiki inżynierskiej, maszynoznawstwa, materiałoznawstwa.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany foliami i aktualnymi prospektami i narzędziami, wspomagany ćwiczeniami laboratoryjnymi z obróbki skrawaniem, narzędzi najnowszej generacji. Pokaz techniki hybrydowej (laserowej).

### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.

### Bibliografia podstawowa:

1. Podstawowa:
2. Cichosz P. Narzędzia skrawające WNT Warszawa 2006

**Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania**

3. Filipowski R., Marciniak M. Techniki obróbki mechanicznej i erozyjnej Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 2000
4. Olszak W. Obróbka skrawaniem WNT Warszawa 2009
5. Żebrowski H. Techniki wytwarzania. Obróbka wiórowa, ścierna i erozyjna Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej Wrocław 2004
6. Uzupełniająca:
7. Kawalec M. Ćwiczenia z podstaw skrawania. Wyd. V Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej Poznań 1983
8. Tonshoff M.K., Denkena B. Spanen. Grundlagen Springer Verlag Berlin Heidelberg Berlin 2004
9. Poradnik inżyniera - Obróbka skrawaniem, t.1 WNT Warszawa 1991
10. Czasopisma (np. Mechanik - [www.mechanik.media.pl](http://www.mechanik.media.pl), Przegląd Mechaniczny - [www.przegladmechaniczny.pl](http://www.przegladmechaniczny.pl), Werkstatt und Betrieb - [www.werkstatt-betrieb.de](http://www.werkstatt-betrieb.de), [www.mapal.com](http://www.mapal.com))

**Bibliografia uzupełniająca:**