

Tytuł Technologie kształtujące	Kod 1010401151010220749
Kierunek Edukacja Techniczno-Informatyczna	Rok / Semestr 3 / 5
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

Dr inż. Paweł Twardowski;
Instytut Technologii Mechanicznej
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań
tel. +48(61) 665 2608;
e-mail: Pawel.Twardowski@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Fizyki Technicznej
ul. Nieszawska 13A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-3160, fax. (061) 665-3201
e-mail: office_dtpf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna Wydziału Fizyki Technicznej.

Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie przyszłych inżynierów z technikami wytwarzania pod kątem technologii kształtującej ze szczególnym uwzględnieniem obróbki skrawaniem

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Technologie kształtujące we współczesnej technice wytwarzania. Charakterystyka i przeznaczenie obróbki skrawaniem. Rodzaje sposoby i odmiany skrawania, kinematyka i parametry obróbki, czasy skrawania, wydajność. Charakterystyka i opis podstawowych sposobów skrawania: toczenie, wiercenie, frezowanie, szlifowanie. Współczesne materiały na ostrza i narzędzia skrawające. Identyfikacja cech stereometrycznych różnych narzędzi skrawających. Zagadnienia energetyczne: siły moc i momenty skrawania. Problemy tribologiczne. Trwałość i niezawodność ostrzy narzędzi. Podstawy optymalizacji parametrów obróbki, aspekty ekonomiczne. Skrawalność materiałów. Charakterystyka warstwy wierzchniej. Współczesne tendencje rozwojowe techniki wytwarzania za pomocą skrawania. Wybrane aspekty erodowania i obróbki skoncentrowaną strugą energii.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki, mechaniki, wytrzymałości materiałów.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady i laboratoria.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin z wykładów i zaliczenie laboratorium na podstawie sprawozdań i wiadomości.

Bibliografia podstawowa:

1. Filipowski R., Marciniak.: Techniki obróbki mechanicznej i erozyjnej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000.
2. Grzesik W. Podstawy skrawania materiałów metalowych. WNT - Warszawa 1998.
3. Kawalec M., Kodym J., Jankowiak M.: Laboratorium z podstaw skrawania. WPP 1984.

Wydział Fizyki Technicznej

4. Kusiński J.: Lasery i ich zastosowanie w inżynierii materiałowej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Kraków 2000.
5. Shaw M.C.: Metal Cutting Principles. Oxford Univ. Press., Oxford 1996.
6. 6. Oczó K.: Kształtowanie materiałów skoncentrowanymi strumieniami energii. Redakcja Wydawnictw Uczelnianych Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 1988.
7. Olszak W.: Obróbka skrawaniem. WNT Warszawa 2008
8. Wsiecki M.: Nowoczesne materiały narzędziowe. WNT Warszawa 1997.

Bibliografia uzupełniająca:

-