

Tytuł Wybrane zagadnienia z inżynierii powierzchni	Kod 10102321210102302633
Kierunek Inżynieria Materiałowa - studia II stopnia	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność Materiały metalowe i tworzywa sztuczne	Przedmiot obieralny
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 3
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

dr inż. Adam Piasecki
tel. +48(61) 6653666
e-mail: adam.piasecki@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 obieralny na kierunku Inżynieria Materiałowa Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania, studia stacjonarne II stopnia, specjalność: Materiały metalowe i tworzywa sztuczne.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie teoretycznych podstaw budowy warstwy wierzchniej oraz jej roli w eksploatacji narzędzi i części maszyn. Nabycie gruntownej wiedzy o metodach i technikach modyfikowania właściwości warstwy wierzchniej celem świadomego ich doboru według kryteriów konstrukcyjnych, technologicznych, eksploatacyjnych i ekonomicznych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Pojęcie inżynierii powierzchni. Powierzchnia ciała stałego. Warstwa wierzchnia - parametry geometryczne, budowa i właściwości. Powłoki metalowe i niemetalowe, ochronne, dekoracyjne i techniczne. Wytwarzanie technologicznych warstw powierzchniowych - metody mechaniczne, cieplne, chemiczne i cieplno - chemiczne. Techniki elektronowe - nadtapianie, stopowanie i natapianie. Techniki laserowe. Techniki implantacyjne. Techniki Jarzeniowe i techniki osadzania próżniowego metodami chemicznymi CVD. Techniki osadzania próżniowego metodami fizycznymi - PVD. Napawanie i natryskiwanie cieplne.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki, chemii i materiałoznawstwa.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin ustny, sprawdziany ustne

Bibliografia podstawowa:

1. Młynarczak A. Jakubowski J. Obróbka powierzchniowa i powłoki ochronne Wyd. PP 1998
2. Burakowski T. Wierzchoń T. Inżynieria powierzchni metali WNT Warszawa 1995
3. Uzupełniająca:
4. Kula P. Inżynieria warstwy wierzchniej. Monografie Łódź 2000
5. Leda H. Współczesne materiały konstrukcyjne i narzędziowe Wyd. PP 1998
6. Klimpel A. Napawanie i natryskiwanie cieplne WNT Warszawa 2000
7. Praca Zbiorowa Poradnik Galwanotechnika WNT Warszawa 2002

Bibliografia uzupełniająca: