

| | |
|---|------------------------------------|
| Tytuł Wybrane zagadnienia z inżynierii powierzchni | Kod 10102321310102302647 |
| Kierunek Inżynieria Materiałowa - studia II stopnia | Rok / Semestr 2 / 3 |
| Specjalność Materiały metalowe i tworzywa sztuczne | Przedmiot obieralny |
| Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaaria: - | Liczba punktów 2 |
| 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 ciepłno - 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 Poznań 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 Poznań 1998
6. Klimpel A. Napawanie i natryskiwanie cieplne. WNT Warszawa 2000
7. Praca Zbiorowa. Poradnik Galwanotechnika. WNT Warszawa 2000

Bibliografia uzupełniająca: