

Tytuł <b>Inżynieria powierzchni</b>	Kod <b>1010605121010610783</b>
Kierunek <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>10</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>2</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

dr inż. Marta Paczkowska  
tel. 61 665 2117  
e-mail: marta.paczowska@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu  
ul. Piotrowo 3  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402  
e-mail: office\_dwmtf@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot podstawowy dla drugiego stopnia studiów na kierunku Mechanika i budowa maszyn Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu.

### Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie problematyki inżynierii powierzchni a w tym technologii kształtowania warstw powierzchniowych elementów maszyn zwiększających ich odporność na procesy niszczenia.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wprowadzenie w problematykę inżynierii powierzchni. Rola warstw powierzchniowych dla trwałości elementów maszyn. Powłoki i metody badania ich właściwości. Budowa warstwy wierzchniej i metody badania jej stanu (struktura geometryczna powierzchni, mikrotrwałość, naprężenia własne, skład chemiczny itd). Kształtowania warstw powierzchniowych elementów maszyn a w tym: obróbka wykańczająca foliami ściernymi, hartowanie powierzchniowe indukcyjne i laserowe, stopowanie laserowe, implantacja jonów) oraz nakładanie cienkich warstw ( metody PVD i CVD). Badanie wybranych cech użytkowych warstw powierzchniowych (odporność na korozję, opory tarcia, odporność na zużycie, odporność na zmęczenie powierzchniowe).

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z metaloznawstwa i obróbki cieplnej oraz z trwałości i niezawodności maszyn.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład wspomagany środkami audiowizualnymi.

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

Testy pisemne

### Bibliografia podstawowa:

1. Burakowski T., Wierzchoń T.: Inżynieria powierzchni metali. WNT, W-wa, 1995.
2. Lawrowski Zb.: Tribologia ? tarcie, zużycie, smarowanie. PWN, W-wa, 1993.
3. Młynarczyk A., Jakubowski J.: Obróbka powierzchniowa i powłoki ochronne. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1998.
4. Kula P.: Inżynieria warstwy wierzchniej. Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź, 2000.
5. Kusiński J.: Lasery i ich zastosowanie w inżynierii materiałowej. Wyd. Akapit, Kraków, 2000.
6. Burakowski T. :Areologia. Powstanie i rozwój. Wyd. ITE, Radom, 2007.

**Bibliografia uzupełniająca:**

-