



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Obróbka powierzchniowa [S1IMat1>OPow]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria materiałowa

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Adam Piasecki

adam.piasecki@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z chemii, fizyki i nauki o materiałach. Wymagane Umiejętności: logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i Internetu. Student rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

### Cel przedmiotu

Poznanie metod i technik obróbki powierzchniowej

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. student powinien scharakteryzować mechanizm tworzenia się, budowę i znaczenie warstwy wierzchniej materiału dla jakości i trwałości wyrobów - [k\_w03, k\_w16]
2. student powinien scharakteryzować metody obróbki powierzchniowej - [k\_w08, k\_w11]

Umiejętności:

1. student potrafi dobrać metodę obróbki powierzchniowej wyrobu wg kryteriów technicznych i ekonomicznych - [k\_u01, k\_u03, k\_u05, k\_u13]

2. student potrafi zbadać właściwości warstwy wierzchniej wyrobu - [k\_u04, k\_u05, k\_u08, k\_u09]

Kompetencje społeczne:

1. student potrafi współpracować w grupie - [k\_k03]
2. student jest świadomy znaczenia obróbki powierzchniowej dla jakości i trwałości wyrobów, gospodarki i dla społeczeństwa - [k\_k02]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: - zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z pytań otwartych i testowych przeprowadzanych na koniec semestru. Skala ocen: 51-60% - dst (C), 61-70% - dst + (C +), 71–80% - db (B), 81–90% - db + (B +), 91–100% - bdb (A).

Ćwiczenia laboratoryjne: ocena wiedzy studenta niezbędnej do przygotowania i wykonania zadań laboratoryjnych oraz ocena sprawozdań.

### Treści programowe

Wykład: Charakterystyka i właściwości warstwy wierzchniej materiału. Klasyfikacja metod i technik obróbki powierzchniowej. Obróbka powierzchniowa ścierna. Obróbka powierzchniowa chemiczna i elektrochemiczna. Powłoki galwaniczne. Metalizowanie zanurzeniowe. Powłoki malarskie. Metody badań warstw powierzchniowych. Laboratorium:

Laboratorium: 1. Powłoki metalizowane zanurzeniowo. 2. Warstwy dyfuzyjne. 3. Powłoki galwaniczne. 4. Powłoki natryskiwane i napawane cieplnie. 5. Powłoki malarskie.

### Metody dydaktyczne

prezentacje multimedialne

### Literatura

Podstawowa

1. Burakowski T., Areologia. Podstawy teoretyczne, Instytut Technologii Eksploatacji – PIB / 2013.
2. Blicharski M., Inżynieria powierzchni, Wyd. PWN, 2009.

Uzupełniająca

1. Młynarczak A. Jakubowski J.: Obróbka powierzchniowa i powłoki ochronne. Wyd. PP 1998.
2. Praca Zbiorowa. Poradnik Galwanotechnika. WNT Warszawa 2002.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	15	1,00