Opis modułu kształcenia / przedmiotu Materiałoznawstwo

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		

Nazwa przedmiotu[1)]:	Materiałoznawstwo i inżynieria materiałowa	
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski[3)]:	Material science and materials engineering	
Kierunek studiów[4)]:	**Towaroznawstwo**	
Koordynator przedmiotu[5)]:	dr inż. Hanna Kowalska	
Prowadzący zajęcia[6)]:	pracownicy katedry	
Jednostka realizująca[7)]:	Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji Wydział Nauk o Żywności	
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany[8)]:	**Wydział Nauk o Żywności**	
Status przedmiotu[9)]:	a) przedmiot podstawowy	b) stopień …1 rok …1
Cykl dydaktyczny[10)]:	semestr letni	Jęz. wykładowy[11)]:pols
Założenia i cele przedmiotu[12)]:	Proponowane zajęcia mają na celu poznanie obecnie stosowa kształtowanie struktury i własności poprzez stosowanie różnyc	
Formy dydaktyczne, liczba godzin[13)]:	a) … wykłady …… b) …ćwiczenia projektowe …… c) …… d) ……	
Metody dydaktyczne[14)]:	Doświadczenie/eksperyment, konsultacje	
Pełny opis przedmiotu[15)]:	Wykłady: Podstawowe wiadomości dotyczące budowy materii, inżynierskich, specjalnych (inteligentnych), funkcjonalnych. Z kształtowania materiałów (rodzaje obróbki, nanotechnolo materiałów, metody i rodzaje badań z uwzględnieniem wad wy minimalizowania. Metody dydaktyczne: ćwiczenia praktyczne i obliczeniowe; wy Zapoznanie się z wybranymi materiałami inżynierskimi, ich l zastosowaniem. Kontrola jakości materiałów i ich wykonani dobór materiałów do określonych celów technicznych narzuco materiałów z zastosowaniem wybranych testów. Analiza w określeniu cech sygnału emisji akustycznej materiałów oraz w naprężenia mechaniczne wewnętrzne i zewnętrzne, naprężen przebiegające w skali mikro i makroskopowej. Ocena korozji n czynników chemicznych, sposoby zabezpieczeń przed koroz mikroskopu steoroskopowego z oprogramowaniem i skaning badania struktury wewnętrznej materiałów z mikroanalizatoren Możliwość zapoznania się z wytwarzaniem i badaniem ma Naukowym lub zakładzie produkcyjnym.	
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)[16)]:	Chemia, fizyka, matematyka	
Założenia wstępne[17)]:	Do ćwiczeń: Wiedza z zakresu oceny i badania materiałów	
Efekty kształcenia[18)]:	01 - Podstawowe wiadomości dotyczące budowy materii 02 - Znajomość obecnie stosowanych materiałów inżynierskich, specjalnych (inteligentnych), funkcjonalnych z wykorzystaniem ich własności, zastosowanie oraz projektowanie i dobór materiałów do określonych zastosowań technicznych	03 - Z mate 04 - Z uwzg oraz obec
Sposób weryfikacji efektów kształcenia[19)]:	Ocena efektów kształcenia materiału wykładowego na podstaw Przy ocenie ćwiczeń obowiązuje system punktowy. Warunkier sumy punktów za kolokwium przeprowadzane na początku ćw danego tematu ćwiczeń oraz za wykonane sprawozdanie z pr zajęć wyjazdowych.	
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia [20)]:	Indywidualne lub częściowo zespołowe prace pisemne z kolok	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową[21)]:	Wykład – ocena za egzamin pisemny Ćwiczenia – suma punktów za kolokwia i sprawozdania	
Miejsce realizacji zajęć[22)]:	Ćwiczenia: sale laboratoryjne i seminaryjne, pracownia kompu	

Literatura podstawowa i uzupełniająca[23)]:

1. Dobrzański L. Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. Wydawnictwo WNT, 2007
2. Materiałoznawstwo A. Ciszewski , T. Radomski , A. Szummer Oficyna Wydawnicza Politechniki Warsza
3. Wstęp do inżynierii materiałowej. Blicharski M. WNT, 2006
4. Korozja materiałów. Baszkiewicz J., Kamiński M. Wyd. PW, Warszawa, 2006

04	Znajomość metod i rodzajów badań z uwzględnieniem wad wyrobów i wad eksploatacyjnych oraz możliwości ich minimalizowania w oparciu o obecne wymagania prawa europejskiego