

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Chemia		Kod 1011105231011100133
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia niestacjonarne I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: DR HAB. INŻ. BOGDAN WYRWAS email: e-mail: office_chte@put.poznan.pl, tel. tel. (0*61) 6652 786, fax (0*61) 6652 571, Wydział Technologii Chemicznej, ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań,		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z chemii na poziomie liceum.
2	Umiejętności:	Podstawowe umiejętności dotyczące działań w laboratorium chemicznym
3	Kompetencje społeczne	Umiejętność pracy w zespole
Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy stanowiącej chemiczną podbudowę materiałoznawstwa tj. w zakresie korozji metali, budowy syntetycznych polimerów oraz smarów		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna podstawowe metody i właściwości chemiczne materiałów stosowanych w prostych rozwiązaniach inżynierskich - [K04_Inz_AW02]		
2. Ma wiedzę o znaczeniu praw chemicznych stosowanych w technologiach przemysłowych - [K07_Inz_AW05]		
Umiejętności:		
1. Analizuje proponowane rozwiązania konkretnych problemów i proponuje, w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia - [K01_InzAU2]		
2. Potrafi wykorzystywać prawa chemiczne w działalności inżynierskiej - [K01_InzAU7]		
Kompetencje społeczne:		
1. Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności - [K01_InzAK01]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
Ocena formująca: a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań ocenianych przez prace pisemne-kolokwia b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przyswojonego na poprzednich wykładach, Ocena podsumowująca: a) w zakresie ćwiczeń na podstawie wyników średniej ocen cząstkowych oceny formującej b) w zakresie wykładów: egzamin w formie testu. Do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu ćwiczeń.

Treści programowe		
<p>Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia: Korozja metali na przykładzie stali, elektrochemiczny mechanizm korozji, reakcje przebiegające na anodzie i katodzie. Rola elektrolitu. Przegląd metod zapobiegania korozji. Powłoki niemetaliczne. Powłoki metaliczne. Ochrona protektorowa, katodowa i anodowa. Inhibitory korozji metali. Chemiczna budowa polimerów. Polimery liniowe i usieciowane. Termoplastyczność polimerów. Przegląd budowy chemicznej najważniejszych stosowanych polimerów.</p> <p>Metody dydaktyczne: Wykład - wykład informacyjny ćwiczenia - metoda ćwiczeniowa</p>		
<p>Literatura podstawowa: 1. I. Czarnecki, T. Broniewski, O. Henning, Chemia w budownictwie, Arkady, Warszawa, 1994; rozdziały: Chemia polimerów i Korozja materiałów metalicznych</p>		
<p>Literatura uzupełniająca:</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	10	
2. Ćwiczenia	10	
3. Konsultacje	8	
4. Przygotowanie do ćwiczeń	18	
5. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	5	
6. Przygotowanie do zaliczenia wykładów	5	
7. Zaliczenie wykładów	2	
8. Zaliczenie ćwiczeń	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	1