

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Chemia		Kod 1011101231010700133
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia stacjonarne 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) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: 15 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 nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Bogdan Wyrwas email: bogdan.wyrwas@put.poznan.pl tel. 616652706 Wydział Technologii Chemicznej ul. Berdychowo 4, 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, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu chemii - [K1A_W24] 2. Zna typowe technologie inżynierskie z zakresu chemii - [K1A_W27]		
Umiejętności: 1. Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu chemii, metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K1A_U13] 2. Potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu chemii - [K1A_U18]		
Kompetencje społeczne: 1. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [K1A_K08]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań ocenianych przez prace pisemne-kolokwia</p> <p>b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przyswojonego na poprzednich wykładach,</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie ćwiczeń na podstawie wyników średniej ocen cząstkowych oceny formującej</p> <p>b) w zakresie wykładów: egzamin w formie testu. Do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu ćwiczeń.</p>		
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:</p> <p>Wykład - wykład informacyjny</p> <p>Ćwiczenia - metoda ćwiczeniowa</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <p>1. I. Czarniecki, 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		30
2. Ćwiczenia		15
3. Konsultacje		10
4. Zaliczenie wykładów		2
5. Zaliczenie ćwiczeń		2
6. Przygotowanie do ćwiczeń		25
7. Przygotowanie do zaliczenia wykładów		10
8. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń		6
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	59	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1