

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA						
Nazwa modułu/przedmiotu					Kod	
Wstęp do inżynierii chemicznej i procesowej						
Kierunek studiów			Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)		Rok / Semestr	
Inżynieria Chemiczna i Procesowa			ogólnoakademicki		1/1	
Specjalność			Przedmiot oferowany w języku:		Kurs (obligatoryjny/obieralny)	
-			polski		obligatoryjny	
Godziny					Liczba punktów	
Wykłady	15	Ćwiczenia	-	Laboratoria:	-	Projekty / seminaria:
						-
Stożenie studiów:	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)		Obszar(y) kształcenia i dziedzina nauki i sztuki			Podział ECTS (liczba i %)
I stopień	stacjonarna		nauki techniczne nauki techniczne			1 100% 1 100%
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku)						
podstawowy				ogólnouczelniany		
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:				Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
Prof. dr hab. Lubomira Broniarz-Press e-mail: lubomira.broniarz-press@put.poznan.pl tel. 61 665 27 89 Wydział Technologii Chemicznej ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań tel.: 61 665 36 03				Prof. dr hab. Inż. Stefan Kowalski e-mail: stefan.j.kowalski@put.poznan.pl tel. 61 665 3622 Wydział Technologii Chemicznej ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań tel.: 61 665 36 03		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:						
1	Wiedza:	W zakresie <ul style="list-style-type: none"> ➤ podstaw obliczeń matematycznych, fizyki, chemii i informatyki (podstawa programowa dla szkół średnich, poziom podstawowy) ➤ umiejętność rozwiązywania elementarnych problemów w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł 				
2	Umiejętności:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ korzystanie z literatury przedmiotowej, baz danych oraz innych źródeł z punktu widzenia właściwości mediów, ➤ umiejętność pracy indywidualnej i zespołowej 				
3	Kompetencje społeczne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ student jest świadomy zalet i ograniczeń pracy indywidualnej i grupowej przy rozwiązywaniu problemów o charakterze teoretycznym, przemysłowym i projektowym, ➤ rozumienie potrzeby kształcenia się i systematycznego podnoszenia poziomu swoich wiadomości oraz ich systematycznego rozszerzania 				
Cel przedmiotu:						
Zapoznanie studentów z genezą i historią inżynierii chemicznej i procesowej, podstawowymi pojęciami, standardami kształcenia i sylwetką absolwenta kierunku studiów „Inżynieria chemiczna i procesowa”, przekazanie studentom podstawowej wiedzy w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów oraz zapoznanie studentów z podstawami teorii podobieństwa i analizy wymiarowej, techniki aproksymacyjnej i regresji liniowej oraz z zasadami opisu najważniejszych zjawisk przepływowych.						

Efekty kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
Wiedza:	
Student zna historię inżynierii chemicznej i procesowej w Polsce i na świecie oraz podstawowe pojęcia występujące w treściach programowych kierunku studiów (definicje procesów i operacji jednostkowych)	K_W16
Umiejętności:	
Student potrafi samodzielnie lub zespołowo korzystać z materiałów pomocniczych	K_U17 K_U05
Kompetencje społeczne:	
1. Student zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia się oraz podnoszenia swoich kompetencji osobistych	K_K01
2. Student ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej	K_K02

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
<p>Wiedza Test zaliczeniowy – 1</p> <p>Umiejętności Test zaliczeniowy – 1</p> <p>Kompetencje społeczne Aktywność na zajęciach – 1</p>
<p>Treści programowe</p> <p>Geneza i historia inżynierii chemicznej i procesowej w świecie i w Polsce. Inżynieria chemiczna i procesowa jako nauka techniczna, stosująca podstawy fizyki, chemii, matematyki, mechaniki i automatyki, łącznie z zasadami ekonomii, zajmuje się systemami i procesami, w których materia podlega transformacji ze względu na jej stan, skład i rzeczywiste właściwości. Znaczenie inżynierii chemicznej i procesowej dla przemysłu chemicznego, farmaceutycznego, spożywczego i innych przetwórczych, jak również energetyki cieplnej i jądrowej, biotechnologii, medycyny i ochrony środowiska z punktu widzenia perspektyw zatrudnienia absolwentów. Opis oraz interpretacja zjawisk przepływowych charakterystycznych dla inżynierii chemicznej i procesowej.</p>
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Strumiłło Cz. (edytor), Inżynieria chemiczna i procesowa w Polsce, Wydawca: Polska Akademia Nauk, Oddział w Łodzi, Łódź 2007. 2. Broniarz-Press L. i inni: Inżynieria Chemiczna i Procesowa. Laboratorium, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2000. 3. Broniarz-Press L. i inni: Inżynieria Chemiczna i Procesowa. Materiały Pomocnicze. Części I-III. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1999-2005.

Literatura uzupełniająca:		
1. http://www.ecs.umass.edu/che/che100/che_general.html		
2. http://www.pafko.com/history		
3. http://www.chemia.pk.edu.pl/inz_chemik.html		
4. http://www.aiche.org		
5. http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Chemical-Engineering/index.htm		
6. http://www.mnisw.gov.pl		
7. http://www.bip.nauka.gov.pl/gallery/23/61/2367/50_inzynieria_chemiczna_i_procesowa.pdf		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas
Udział w wykładach		15
Udział w konsultacjach		3
Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego		5
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	23	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	18	1
Zajęcia o charakterze praktycznym		