

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Projekt technologiczny</b>		Kod <b>1010702231010700706</b>
Kierunek studiów <b>Technologia chemiczna</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Composites and nanomaterials (Kompozyty)</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>45</b>		Liczba punktów <b>5</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>5 100%</b> <b>5 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> prof. dr hab. Elżbieta Frąckowiak email: elzbieta.frackowiak@put.poznan.pl tel. 616653632 Faculty of Chemical Technology ul. Berdychowo 4 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student should be familiar with CAD programs. Student should be familiar with mathematic operations in chemical engineering. Student should be familiar with patent-survey evaluation.
2	<b>Umiejętności:</b>	Student should be able to communicate in English. Student should understand the need of self-education.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student should feel the importance of group-working.
<b>Cel przedmiotu:</b> During the classes students will become more familiar with typical pathway for technological concepts of chemical engineering, supported by literature review and computer simulation.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student is able to project the technology at lab-scale level - [K_W03, K_W05] 2. Student is able to project the technology in accordance with engineering rules. - [K_W13] 3. Student is familiar with CAD programs. - [K_W11]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student understands the technological aspects of the project. - [K_U01,K_U08,K_U09] 2. Student knows the general processes in modern chemical technology. - [K_U10]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student is able to self-education - [K_K01] 2. Student is be able to work in a team. - [K_K04]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Presentation of the project after finishing classes.		
<b>Treści programowe</b>		

The major goal of the course is to make the students more familiar with the rules and pathways for technological project preparation. Particularly, the chemical concept will be discussed. Firstly, the general approach to proposed idea (subject of the project) will be considered as a keyword for literature review. Secondly, patent survey and assessment will be done and discussed, especially in terms of copyright protection. The last part will be devoted for the economic analysis of proposed idea. The calculations will be supported by ChemCAD and HySYS software for process modelling. Mathcad and Matlab will serve as a calculation support during classes.

**Literatura podstawowa:**

1. Not specified - all books related with the subject are permitted after discussion with lecturer

**Literatura uzupełniająca:**

1. Proceedings of the Central-European Conference RECYCLING AND RECOVERY OF THE POLYMER MATERIALS, SCIENCE ? INDUSTRY, Wrocław/Szczecin, 2000-2013

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>
1. Project realization (seminar)	45
2. Project preparation	34
3. Consultations to project	45
4. Project presentation	1

**Obciążenie pracą studenta**

<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	91	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	34	0