

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

Z1-PU7

WYDANIE N1

Strona 1 z 3

1. Nazwa przedmiotu: Komputerowe wspomaganie projektowania			2. Kod przedmiotu:	
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2014/2015				
4. Forma kształcenia: studia drugiego stopnia ¹				
5. Forma studiów: studia zaoczne				
6. Kierunek studiów: TECHNOLOGIA CHEMICZNA			(RCH)	
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność:				
9. Semestr: 2				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra Technologii Chemicznej Organicznej i Petrochemii				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Tomasz Krawczyk				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty wspólne				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: wymagana jest podstawowa wiedza dotycząca procesów i operacji jednostkowych stosowanych w technologii chemicznej				
16. Cel przedmiotu: zapoznanie studentów z projektowaniem i symulacją procesów chemicznych i instalacji przemysłowych przy pomocy symulatora procesowego ChemCAD.				
17. Efekty kształcenia:²				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	Potrafi wykorzystywać program ChemCAD do obliczeń i symulacji procesów inżynierii i technologii chemicznej	Projekt indywidualny	laboratorium/wykład	K_U07 K_W01
2	Potrafi pozyskiwać dane potrzebne do projektowania i symulacji procesów technologicznych	Projekt indywidualny	laboratorium	K_U01 K_U11
3	Potrafi przeprowadzić krytyczną analizę rozwiązań technicznych pod kątem ich efektywności i przydatności praktycznej	Projekt indywidualny	seminarium/laboratorium	K_U10 K_W04 K_U13 K_U09

¹ wybrać właściwe² należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

4	Posiada umiejętność prezentacji i dyskusji nad problemami związanymi z technologią chemiczną	Projekt indywidualny	seminarium/laboratorium	K_U20 K_U04
5	Ma świadomość złożoności zagadnień związanych z realizacją przemysłową produkcji chemicznej	Projekt indywidualny	laboratorium	K_U05 K_K01
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin) W. 30 godzin				
19. Treści kształcenia: 1. Komputerowe wspomaganie projektowania - możliwości zastosowań w inżynierii i technologii chemicznej. Zasady pracy Przykłady praktycznych zastosowań. 2. Predykcja danych fizykochemicznych gazów i cieczy, dobór modelu w zależności od przewidywanych zastosowań 3. Symulacja operacji jednostkowych w trybie ciągłym, destylacja, wymiana ciepła. 4. Optymalizacja procesów w stanie ustalonym, bilans masy i energii, sterowanie symulacjami 5. Symulacja reaktorów chemicznych 6. Obliczenia równowag jonowych i projektowanie procesów wykorzystujących elektrolity 7. Symulacja procesów periodycznych 8. Szacowanie wielkości i kosztów instalacji 9. Tworzenie raportów i prezentacji wyników obliczeń				
20. Egzamin: nie ¹				

21. Literatura podstawowa: 1. Ludwig's Applied Process Design for Chemical Petrochemical Plants, Volume 1 (4th Edition), Chapter 1, pp.1-68, Elsevier 2007 2. Materiały edukacyjne firmy ChemStations. 3. Praca zbiorowa: Pomoce projektowe z inżynierii chemicznej i procesowej, Wyd. Pol.Śl. Gliwice 2010
22. Literatura uzupełniająca: Publikacje specjalistyczne w periodykach naukowych

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30/30
2	Ćwiczenia	/
3	Laboratorium	/
4	Projekt	/
5	Seminarium	/
6	Inne	/
	Suma godzin	30/30

24. Suma wszystkich godzin: 60**25. Liczba punktów ECTS:³ 2****26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 1****27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty)****26. Uwagi:**

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego).....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)

³ 1 punkt ECTS – 30 godzin.