

1. Nazwa przedmiotu: : KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE PROJEKTOWANIA – AUTOCAD 3D i CHEMCAD		2. Kod przedmiotu: -		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2015/2016				
4. Forma kształcenia: studia pierwszego stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: Inżynieria chemiczna (RCh)				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: brak				
9. Semestr: VII				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra Inżynierii Chemicznej i Projektowania Procesowego (RCh3)				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Krzysztof Kiraga/dr inż. Robert Kubica				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty inne				
13. Status przedmiotu: wybieralny				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: wymagana jest znajomość podstaw grafiki inżynierskiej oraz podstawowa wiedza dotycząca procesów i operacji jednostkowych				
16. Cel przedmiotu: Celem prowadzonych zajęć jest zapoznanie studentów z aktualnie dostępnymi zastosowaniami techniki komputerowej do wspomagania projektowania, obliczeń i symulacji procesowych a także zapoznanie z możliwościami zastosowań systemów CAD na przykładzie programu AUTOCAD i CHEMCAD				
17. Efekty kształcenia: ¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1.	zna zasady tworzenia rysunków technicznych komputerowych i możliwości ich zastosowania w rozwiązaniach praktycznych	Projekt indywidualny	laboratorium	K_W08+ K_W13+ K_W14++
2.	potrafi samodzielnie wykonywać rysunki 3D w programie AUTOCAD i je drukować	Projekt indywidualny	laboratorium	K_U04 + K_U22+++
3.	potrafi tworzyć schematy flowsheetingowe w programie ChemCAD	Projekt indywidualny	laboratorium	K_U04 + K_U22+++
4.	potrafi wykorzystywać program ChemCAD do obliczeń i symulacji procesowych operacji i procesów inżynierii i technologii chemicznej	Projekt indywidualny	laboratorium	K_U04 + K_U21+ K_U22+++
5.	rozumie potrzebę doksztalcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	Projekt indywidualny	laboratorium	K_K01 +
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)				
W. - Ćw. - L. 30/semestr P. - Sem. -				

19. Treści kształcenia:

Laboratorium:

Rozwój komputerowego wspomaganie projektowania na przestrzeni ostatnich lat, możliwości zastosowań w chemii, inżynierii i technologii chemicznej. Zasady rysunku komputerowego na przykładzie programu AUTOCAD 2007 PL, rysunki trójwymiarowe. Zasady drukowania rysunków komputerowych – wykorzystanie drukarek i ploterów. Wspomaganie projektowania procesowego na podstawie programu CHEMCAD. Metody „flowsheetingowe”. Wykorzystanie programów komputerowych do predykcji danych fizykochemicznych czystych związków i mieszanin. Weryfikacja uzyskanych obliczeń i stosowanych symulacji procesowych.

20. Egzamin: nie

21. Literatura podstawowa

1. A. Pikoń: AUTO CAD 2007 PL Wydawnictwo Helion, Gliwice 2007.
2. A. Pikoń: AUTO CAD 2007 – Pierwsze kroki Wydawnictwo Helion, Gliwice 2007
3. Opracowania własne dotyczące programu AUTOCAD i ChemCAD

22. Literatura uzupełniająca:

1. J. Pikoń: Aparatura chemiczna. WNT, Warszawa 1981
2. J. Pikoń: Atlas konstrukcji aparatury chemicznej PWN, Warszawa 1987
3. Praca zbiorowa: Pomoce projektowe z inżynierii chemicznej i procesowej, Wyd. Pol.Śl. Gliwice 2010

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	-/-
2	Ćwiczenia	-/-
3	Laboratorium	30/10
4	Projekt	-/-
5	Seminarium	-/-
6	Inne (konsultacje, zaliczenie, egzamin)	15/5
	Suma godzin	45/15

24. Suma wszystkich godzin: 60

25. Liczba punktów ECTS:² 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): 1

26. Uwagi: -