

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Studia Doktoranckie WliTCh

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: D

Stopień studiów: III

Specjalności: Inżynieria Chemiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	III Rheology of disperse system
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Rheology of disperse system
KOD PRZEDMIOTU	WITCh D oIIIS C1 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Particulate dispersions form a large group of materials of industrial importance. Their formulation, handling, mixing, processing, storage, and pumping requires knowledge of the rheological properties. A systematic and comprehensive coverage of the fundamental rheology of particulate dispersions is not possible within the scope of classical rheology, which is based on the mechanics of continuous systems.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość podstaw mechaniki płynów

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Students gain basic knowledge about flow phenomena of disperse systems

EK2 Wiedza Students are able to identify type of system and predict its behaviour

EK3 Umiejętności Students are able to choose a proper process equipment.

EK4 Umiejętności Students are able to cope with problems occurring with disperse system flow.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	The analysis of flow of differently shaped particles.	5
S2	The design of typical process installation taking into account the particular character of media.	5
S3	Rheology of particulate and fiber reinforced composites.	5

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Types of dispersions and their applications.	3
W2	fundamental aspects of fluid mechanics, solid mechanics, and interfacial mechanics	4
W3	Flow of slurries and pastes	3
W4	Flow of emulsions	3
W5	Dynamic viscoelastic behavior of particulate dispersions	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Praca w grupach

N3 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Inne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	50%
NA OCENĘ 3.5	60%
NA OCENĘ 4.0	70%
NA OCENĘ 4.5	80%
NA OCENĘ 5.0	90%

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	50%
NA OCENĘ 3.5	60%
NA OCENĘ 4.0	70%
NA OCENĘ 4.5	80%
NA OCENĘ 5.0	90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	50%
NA OCENĘ 3.5	60%
NA OCENĘ 4.0	70%
NA OCENĘ 4.5	80%
NA OCENĘ 5.0	90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	50%
NA OCENĘ 3.5	60%
NA OCENĘ 4.0	70%
NA OCENĘ 4.5	80%
NA OCENĘ 5.0	90%

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	Array	Cel 1	S1 W1 W2	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	Array	Cel 1	W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	Array	Cel 1	S1 S2 W5	N1 N2 N3	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	Array	Cel 1	S3 W5	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Pal R.** — *RHEOLOGY OF PARTICULATE DISPERSIONS AND COMPOSITES*, Boca Raton, 2007, CRC Press
- [2] | **Tadros T.F.** — *RHEOLOGY OF DISPERSIONS*, Weinheim, 2010, Wiley-VCH
- [3] | **Barnes H.A.** — *A HANDBOOK OF ELEMENTARY RHEOLOGY*, Aberystwyth, 2000, Univ.of Wales

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wiesław Figiel (kontakt: wfigiel@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)