

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologia Ropy i Gazu

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	ST-1_38_TRG - Projekt technologiczny
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS D39 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	0	0	0	0	45	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z problematyką blendingu benzyn.

Cel 2 Celem przedmiotu jest kształcenie umiejętności pracy zespołowej.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowe wiadomości z chemii organicznej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student opisuje i objaśnia parametry jakościowe komponowanej benzyny silnikowej z uwzględnieniem aktualnych trendów w zmianie składu paliw.

EK2 Wiedza Modelowanie blendingu. Ekonomiczna ocena poszczególnych komponentów z puli benzyn i możliwości zagospodarowania nie wykorzystanych strumieni.

EK3 Umiejętności Student potrafi zaproponować kompozycję paliwa do silnika z zapłonem iskrowym o wymaganych parametrach z dostępnych strumieni rafineryjnych.

EK4 Umiejętności Student potrafi wybrać rozwiązanie dla blendingu żądanej benzyny najkorzystniejsze z punktu widzenia technologicznego i ekonomicznego.

EK5 Kompetencje społeczne Umiejętność pracy zespołowej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wstęp teoretyczny do projektu technologicznego: niezbędne parametry jakościowe komponowanej benzyny silnikowej i ich związek z eksploatacją silnika z zapłonem iskrowym..	5
P2	Aktualne trendy w komponowaniu benzyn i ich przyczyny (przepisy ochrona środowiska, poziom technologiczny parku samochodów). Biokomponenty i ich wpływ na poszczególne własności użytkowe paliwa.	5
P3	Modelowanie blendingu. Ekonomiczna ocena poszczególnych komponentów z puli benzyn i możliwości zagospodarowania nie wykorzystanych strumieni.	5
P4	Modelowanie blendingu. Metody obliczania poszczególnych parametrów dla mieszanek benzynowych.	5
P5	Praca zbiorowa - opracowanie składu benzyny spełniającej zadane wymagania normowe z podanych surowców.	25

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Konsultacje

N2 Ćwiczenia projektowe

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	25
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	50
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

Projekt oceniany w kilku kategoriach (ilość rozwiązań, prawidłowo obliczone poszczególne parametry mieszan), 0-10 pkt każda.

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	<51% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 3.0	51-60% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 3.5	61-70% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 4.0	71-80% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 4.5	81-90% możliwych do uzyskania punktów

NA OCENĘ 5.0	91-100% możliwych do uzyskania punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	<51% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 3.0	51-60% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 3.5	61-70% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 4.0	71-80% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 4.5	81-90% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 5.0	91-100% możliwych do uzyskania punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	<51% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 3.0	51-60% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 3.5	61-70% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 4.0	71-80% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 4.5	81-90% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 5.0	91-100% możliwych do uzyskania punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	<51% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 3.0	51-60% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 3.5	61-70% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 4.0	71-80% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 4.5	81-90% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 5.0	91-100% możliwych do uzyskania punktów
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	<51% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 3.0	51-60% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 3.5	61-70% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 4.0	71-80% możliwych do uzyskania punktów
NA OCENĘ 4.5	81-90% możliwych do uzyskania punktów

NA OCENĘ 5.0	91-100% możliwych do uzyskania punktów
--------------	--

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W06, K_W09, K_W11, K_U17, K_U27	Cel 1	P1	N1 N2	F1
EK2	K_W06, K_W09, K_W11, K_U07, K_U17, K_U27	Cel 1	P2	N1 N2	F1
EK3	K_W06, K_W09, K_W11, K_U07	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5	N1 N2	F1
EK4	K_W06, K_W09, K_W11, K_U07, K_K02, K_K03	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5	N1 N2	F1
EK5	K_W06, K_W09, K_W11, K_K02, K_K03	Cel 2	P5	N1 N2	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | Berghoff — *Erdolverarbeitung und Petrochemie. Tafeln und tabellen.*, Leipzig, 1968, VEB

LITERATURA DODATKOWA

[1] | Artykuły na temat blendingu benzyn (w języku angielskim).

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Jan Rakoczy (kontakt: jrakoczy@chemia.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Krystyna Porzycka-Semczuk (kontakt: kporz@chemia.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....