

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Inżynieria Chemiczna i Procesowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria Odnawialnych Źródeł Energii, Inżynieria Procesów Technologicznych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia jako nośnik biznesu
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Business and Technology Integration
KOD PRZEDMIOTU	WITCh ICHIP oIIS B29 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	0	0	0	0	0	30

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie studentom wiedzy służącej do rozwiązywania problemów adekwatnych do wybranej specjalności; korzystania z zaawansowanego, profesjonalnego dla danej specjalności oprogramowania; prowadzenia zaawansowanych badań doświadczalnych; analizowania, oceniania i porównywania alternatywnych rozwiązań dotyczących problemów wybranej specjalności; proponowania i optymalizowania nowych rozwiązań oraz samodzielnego analizowania problemów z zakresu inżynierii chemicznej i procesowej.

Cel 2 Student potrafi formułować i rozwiązywać zadania inżynierskie, potrafi integrować zdobytą wiedzę z zakresu chemii, inżynierii chemicznej i procesowej, technologii chemicznej, ochrony środowiska i przedmiotów specjalnościowych oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne.

Cel 3 Student potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę do krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania rozwiązań technicznych stosowanych w procesach technologicznych realizowanych w zakresie ukończonej specjalności oraz w oparciu o nabytą wiedzę potrafi porównać między sobą różne rozwiązania technologiczne i zaproponować ich modyfikacje zmierzające do poprawy jakości produktu lub wydajności procesu.

Cel 4 Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Ukończone kursy chemii organicznej i nieorganicznej, podstawowa wiedza z zakresu technologii tworzyw sztucznych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza K2_W01 Wiedza: student ma wiedzę służącą do rozwiązywania problemów adekwatnych do wybranej specjalności; korzystania z zaawansowanego, profesjonalnego dla danej specjalności oprogramowania; prowadzenia zaawansowanych badań doświadczalnych; analizowania, oceniania i porównywania alternatywnych rozwiązań dotyczących problemów wybranej specjalności; proponowania i optymalizowania nowych rozwiązań oraz samodzielnego analizowania problemów z zakresu inżynierii chemicznej i procesowej.

EK2 Wiedza K2_W11b Wiedza: student ma wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu obszarów dotyczących różnych gałęzi przemysłu przetwórczego, w tym: chemicznego, farmaceutycznego, spożywczego, kosmetycznego, metalurgicznego, energetycznego, maszynowego, elektronicznego, najistotniejszych nowych osiągnięciach w inżynierii chemicznej i procesowej oraz kierunkach związanych z ukończoną specjalnością.

EK3 Kompetencje społeczne K2_K01 Kompetencje społeczne: student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

EK4 Umiejętności K2_U11b Umiejętności: student potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę do krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania rozwiązań technicznych stosowanych w procesach technologicznych realizowanych w zakresie ukończonej specjalności oraz w oparciu o nabytą wiedzę potrafi porównać między sobą różne rozwiązania technologiczne i zaproponować ich modyfikacje zmierzające do poprawy jakości produktu lub wydajności procesu

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Zarządzaniem bezpieczeństwem i higieną pracy w dużych przedsiębiorstwach przemysłu chemicznego. Ochrona środowiska, w tym emisje do atmosfery w dużych przedsiębiorstwach (w tym handel emisją CO ₂). Zrzuty ścieków oraz gospodarka odpadami w dużych przedsiębiorstwach. Analiza marketingowa, wyników finansowych, otoczenia rynkowego i logistyki w dużych przedsiębiorstwach.	6
S2	Technologia produkcji Laktamu i Poliamidu. Budowa i działanie instalacji produkcyjnej. Problemy technologiczne. Bezpieczeństwo i konserwacja instalacji. Sterowanie pracą instalacji.	6

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S3	Budowa i działanie przemysłowych instalacji V KGZ, amoniaku, kwasu azotowego, granulacji mechanicznej, wodorownii, Plinke. Problemy technologiczne. Bezpieczeństwo i konserwacja instalacji. Sterowanie pracą instalacji.	6
S4	Technologia produkcji Tarnoformu. Budowa i działanie instalacji produkcyjnej. Problemy technologiczne. Bezpieczeństwo i konserwacja instalacji. Sterowanie pracą instalacji. Badania prowadzone w laboratoriach tworzyw sztucznych.	6
S5	Projektowanie w przemyśle chemicznym. Zarządzanie majątkiem produkcyjnym w przemyśle chemicznym. Zarządzanie produkcją w przemyśle chemicznym.	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Praca w grupach

N4 Wykłady

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	52
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student poniżej 51% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 3.0	Student w przynajmniej 51% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 3.5	Student w przynajmniej 61% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 4.0	Student w przynajmniej 71% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 4.5	Student w przynajmniej 81% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 5.0	Student w przynajmniej 91% zna treści z danego efektu kształcenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student poniżej 51% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 3.0	Student w przynajmniej 51% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 3.5	Student w przynajmniej 61% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 4.0	Student w przynajmniej 71% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 4.5	Student w przynajmniej 81% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 5.0	Student w przynajmniej 91% zna treści z danego efektu kształcenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student poniżej 51% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 3.0	Student w przynajmniej 51% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 3.5	Student w przynajmniej 61% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 4.0	Student w przynajmniej 71% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 4.5	Student w przynajmniej 81% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 5.0	Student w przynajmniej 91% zna treści z danego efektu kształcenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student poniżej 51% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 3.0	Student w przynajmniej 51% zna treści z danego efektu kształcenia.

NA OCENĘ 3.5	Student w przynajmniej 61% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 4.0	Student w przynajmniej 71% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 4.5	Student w przynajmniej 81% zna treści z danego efektu kształcenia.
NA OCENĘ 5.0	Student w przynajmniej 91% zna treści z danego efektu kształcenia.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W01	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2 N3 N4	P1
EK2	K2_W11 b	Cel 2	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2 N3 N4	P1
EK3	K2_K01	Cel 3	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2 N3 N4	P1
EK4	K2_U11 b	Cel 4	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2 N3 N4	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **W. Gasparski** — *Biznes, etyka, odpowiedzialność*, Miejscowość, 2020, Wydawnictwo Naukowe PWN
- [2] **E. Bobryk, K. Schmidt-Szałowski, J. Sentek, M. Szafran** — *Technologia chemiczna*, Warszawa, 2013, Wydawnictwo Naukowe PWN
- [3] **K. Schmidt-Szałowski, K. Krawczyk, J. Petryk, J. Sentek** — *Obliczenia technologiczne w przemyśle chemicznym*, , 2018, Wydawnictwo Naukowe PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Sebastian Pater (kontakt: sebastian.pater@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Sebastian Pater (kontakt: sebastian.pater@pk.edu.pl)



2 dr inż. Otmar Vogt (kontakt: otmar.vogt@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....