

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć: TECHNOLOGIA LEKKIEJ SYNTEZY

Kod zajęć:

Przynależność do grupy zajęć:

Rodzaj zajęć:

kierunkowy

obowiązkowy

Kierunek studiów:

technologia chemiczna

Poziom studiów:

studia drugiego stopnia

Profil studiów:

ogólnoakademicki

Forma studiów:

stacjonarne

Specjalność (specjalizacja):

Rok studiów:

I

Semestr studiów:

1

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

wykłady – 15 h

Język/i, w którym/ch prowadzone są zajęcia: polski

Liczba punktów ECTS (zgodnie z programem studiów): 1

** – pozostawić właściwe*

1. Założenia przedmiotu:

Przedstawienie specyfiki produkcji produktów specjalnego przeznaczenia i scharakteryzowanie najnowszych trendów.

2. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do form prowadzenia zajęć oraz sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

symbol	zakładane efekty uczenia się student, który zaliczył zajęcia:	formy prowadzenia zajęć	sposoby weryfikacji i oceny efektu uczenia się
Wiedza: zna i rozumie			
K2A_W04	Posiada wiedzę w zakresie złożonych procesów chemicznych, obejmującą odpowiedni dobór materiałów, surowców, aparatury i urządzeń do realizacji procesów chemicznych oraz charakteryzowania otrzymanych produktów	Wykład	kolokwium/ obserwacja
K2A_W05	Ma wiedzę o zjawiskach zachodzących na powierzchni katalizatorów (sorbentu) oraz zna podstawy stosowania katalizatorów w procesach przemysłowych	Wykład	kolokwium/ obserwacja
K2A_W06	Posiada wiedzę o surowcach, produktach i procesach biotechnologicznych	Wykład	kolokwium/ obserwacja
Umiejętności: potrafi			
K2A_U12	Potrafi odpowiednio wykorzystywać w przemyśle chemicznym zasoby naturalne, kierując się zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju	Wykład	kolokwium/ obserwacja
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
K2A_K06	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji o aktualnym stanie i kierunkach rozwoju technologii chemicznej, o zasadach użytkowania i postępowania z produktami chemicznymi, o zagrożeniach związanych z pozyskiwaniem surowców, produkcją chemiczną i dystrybucją. Zna zasady lojalności i empatii	Wykład	kolokwium/ obserwacja

3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (zgodnie z programem studiów):

Opanowanie wiedzy w zakresie złożonych procesów chemicznych z obszaru tzw. lekkiej syntezy chemicznej, obejmującej odpowiedni dobór materiałów, surowców, aparatury, urządzeń oraz warunków realizacji procesów chemicznych.

Opanowanie niezbędnej wiedzy o katalizatorach stosowanych w przemyśle lekkiej syntezy chemicznej.

Opanowanie wiedzy o surowcach, produktach i procesach biotechnologicznych stosowanych w technologii lekkiej syntezy

Opanowanie umiejętności wykorzystania zasad ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w krytycznej analizie procesów z obszaru lekkiej syntezy chemicznej

Uświadomienie konieczności udostępniania informacji o aktualnym stanie i kierunkach rozwoju technologii chemicznej, o zasadach postępowania z produktami chemicznymi oraz o zagrożeniach związanych z produkcją chemiczną i dystrybucją produktów.

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	15/0,5
Praca własna studenta : przygotowanie do kolokwium i : zapoznanie się z literaturą	15/0,5
Suma godzin	30
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć	1

Objaśnienia:

* – praca własna studenta, należy wymienić formy aktywności, np. *przygotowanie do zajęć, interpretacja wyników, opracowanie raportu z zajęć, przygotowanie do egzaminu, zapoznanie się z literaturą, przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania itp.*

** – inne np. *dotatkowe godziny zajęć*

5. Wskaźniki sumaryczne:

- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 15/0,5
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach związanych z prowadzoną w Politechnice Śląskiej działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim: 15/0,5
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach kształtujących umiejętności praktyczne – w przypadku studiów o profilu praktycznym:
- liczba godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Śląskiej jako podstawowym miejscu pracy: 15/0,5

6. Osoby prowadzące poszczególne formy zajęć (*imię, nazwisko, stopień naukowy lub stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora, służbowy adres e-mail*):

Dr hab. inż. Agnieszka Kudelko, prof. PŚ – wykład, agnieszka.kudelko@polsl.pl

Dr hab. inż. Beata Orlińska, prof. PŚ - wykład, beata.orlinska@polsl.pl

Dr inż. Agnieszka Siewniak – wykład, agnieszka.siewniak@polsl.pl

7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:

1) wykłady:

- szczegółowe treści programowe:
 - o charakterystyka przemysłu chemicznego organicznego małotonażowego
 - o porównanie przemysłu chemicznego małotonażowego i wielkotonażowego
 - o rola katalizy w lekkiej syntezie organicznej
 - o związki powierzchniowo czynne – budowa, właściwości, otrzymywanie i zastosowanie
 - o technologie otrzymywania wybranych farmaceutyków
- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:
Wykład
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:
Zaliczenie wykładu polega na zaliczeniu kolokwium pisemnego.
Ustala się 1 termin kolokwium w trakcie semestru oraz 1 termin kolokwium poprawkowego w sesji
- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,
Uczestnictwo na zajęciach wykładowych nie jest obowiązkowe

2) opis pozostałych form prowadzenia zajęć:

brak

8. Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych):

Ocena końcowa jest oceną uzyskaną z kolokwium; lub składa się w 70% z oceny z kolokwium poprawkowego i 30% z oceny z kolokwium.

9. Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:

- nieobecności studenta na zajęciach,

- różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznawiających studia na Politechnice Śląskiej,

W zależności od zaległości ustala to prowadzący na konsultacjach zgodnie z formami prowadzenia zajęć i warunkami zaliczenia ustalonymi niniejszej karcie.

10. Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć:

podstawy technologii chemicznej

11. Zalecana literatura oraz pomoce naukowe:

Kirk Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, Wiley

P. Pollack, Fine Chemicals: The Industry and the Business, Wiley, 2011

R. Zieliński, Surfaktanty, budowa, właściwości, zastosowania, Wyd. UE w Poznaniu, Poznań, 2009

Publikacje w najnowszych czasopismach specjalistycznych polecane na wykładach.

12. Opis kompetencji prowadzących zajęcia (*np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć*):

Publikacje w czasopismach z bazy JCR w danej dziedzinie, doświadczenie zawodowe

13. Inne informacje:

brak