



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przetwórstwo tworzyw sztucznych w przemyśle farmaceutycznym [S1IFar1>PTSwPF]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria farmaceutyczna

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Arkadiusz Kloziński
arkadiusz.klozinski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student ma wiedzę w zakresie podstawowych zagadnień chemii ogólnej, chemii organicznej, materiałoznawstwa i maszynoznawstwa. Student zna i stosuje dobre techniki pracy w laboratorium chemicznym, potrafi obsługiwać aparaturę badawczą. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł.

Cel przedmiotu

Przekazanie wiedzy praktycznej z technik przetwórstwa tworzyw sztucznych odgrywających największe znaczenie w przemyśle farmaceutycznym.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. student posiada wiedzę z wybranych zagadnień z przetwórstwa tworzyw sztucznych w zakresie pozwalającym na rozumienie oraz opis zjawisk i procesów fizycznych związanych z inżynierią farmaceutyczną. [k_w3].
2. student posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy aparatury i instalacji z obszaru przetwórstwa tworzyw sztucznych stosowanych w przemyśle farmaceutycznym oraz przemysłach pokrewnych.

[k_w18]

Umiejętności:

1. student w oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z istotnymi technikami przetwórstwa tworzyw sztucznych. [k_u2]
2. student potrafi dokonać analizy oraz oceny sposobu funkcjonowania podstawowych procesów i operacji jednostkowych w zakresie technik przetwórstwa tworzyw sztucznych stosowanych w inżynierii farmaceutycznej. [k_u14]

Kompetencje społeczne:

student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, rozumie potrzebę doksztalcania się, uzupełniania wiedzy kierunkowej i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów. [k_k1]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Laboratorium: Zaliczenie stacjonarne – odpowiedź ustna lub zaliczenie pisemne z materiału zawartego w ćwiczeniach oraz z podanych zagadnień teoretycznych; obecność i wykonanie wszystkich przewidzianych programem studiów ćwiczeń laboratoryjnych; ocena z raportów przygotowanych po wykonaniu każdego ćwiczenia. Ocena końcowa będzie wystawiona w oparciu o średnią ocen z odpowiedzi ustnych/zaliczeń i raportów z każdego ćwiczenia, podzieloną przez ilość wykonanych ćwiczeń. Zaliczenie zdalne - odpowiedź ustna i/lub zaliczenie pisemne z materiału zawartego w ćwiczeniach, filmach instruktażowych oraz z podanych zagadnień teoretycznych, prowadzona w trybie "live view" z włączoną kamerką internetową w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym zajęcia za pośrednictwem platformy eMeeting lub Zoom oraz korzystając z modułu testów na platformie eKursy; obecność online i zaliczenie wszystkich przewidzianych programem studiów ćwiczeń laboratoryjnych; ocena z raportów przygotowanych po wykonaniu każdego ćwiczenia i przesłanych za pośrednictwem platformy eKursy lub drogą mailową z wykorzystaniem systemu uczelnianej poczty elektronicznej. Ocena końcowa będzie wystawiona w oparciu o średnią ocen z odpowiedzi ustnych/zaliczeń i raportów z każdego ćwiczenia, podzieloną przez ilość wykonanych ćwiczeń. Kryterium oceny: 3 - 50,1%-60,0%; 3,5 - 60,1%-70%; 4 - 70,1%-80,0%; 4,5 - 80,1%-90%; 5 - od 90,1%.

Treści programowe

Laboratoria mające na celu przekazanie studentom wiedzy teoretycznej oraz praktycznej z najbardziej znaczących w przemyśle farmaceutycznym technik przetwórstwa tworzyw sztucznych. Studenci zapoznają się z techniką wyłaczania, przy zastosowaniu technologicznej linii wyłaczania folii, oraz procesem termoformowania. Przeprowadzą również procesy mieszania oraz homogenizacji materiałów polimerowych stosowanych w recepturowaniu mieszanek farmaceutycznych.

Ćwiczenia laboratoryjne obejmować będą:

1. Otrzymywanie folii polimerowych metodą wyłaczania oraz analiza właściwości fizykochemicznych.
2. Termoformowanie – produkcja opakowań blistrowych.
3. Mieszanie i homogenizacja materiałów polimerowych.

Metody dydaktyczne

Praktyczne zajęcia laboratoryjne.

Literatura

Podstawowa

1. R. Sikora: „Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych”, PWN W-wa 1987.
2. R. Sikora: „Podstawy przetwórstwa tworzyw polimerowych”, WPL Lublin 1992.
3. K. Wilczyński: „Przetwórstwo tworzyw sztucznych”, WPW W-wa 2000.

Uzupełniająca

1. H. Saechtling: „Tworzywa sztuczne. Poradnik”, WNT Warszawa 2000.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,60
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiw/egzaminu, wykonanie projektu)	10	0,40