



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Materiały polimerowe w farmacji - Przetwórstwo tworzyw sztucznych w przemyśle farmaceutycznym

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Farmaceutyczna

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

0

Ćwiczenia

0

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

0

Inne (np. online)

0

Liczba punktów

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Arkadiusz Kloziński

e-mail: arkadiusz.klozinski@put.poznan.pl

tel. 61 665 37 84

Wydział Technologii Chemicznej

ul. Berdychowo 4, 61-131 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

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	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,6
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych) ¹	10	0,4

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności