POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologie przetwórstwa tworzyw polimerowych, PG_00065826		
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	4.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Polimerów		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Michał Strankowski	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Michał Strankowski	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	45	5.0	50.0	100

Cel przedmiotu

Poznanie nowoczesnych metod przetwórstwa i badań materiałów polimerowych.

Analiza problemów związanych z przetwórstwem tworzyw sztucznych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_U04] potrafi dokonać szczegółowej analizy uzyskanych wyników, oraz dokonać ich opracowania w postaci raportu technicznego lub prezentacji, również w języku angielskim	Student posługuje się podstawowymi technikami pozwalającymi na analizę danych. Student dobiera odpowiednie techniki przetwórstwa i wytwarzania polimerów w celu przygotowania raportu z przeprowadzonych prac.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
[K7_W01] ma rozszerzoną wiedzę w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii materiałowej, a także ich historycznego rozwoju i znaczenia dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości	Student interpretuje zjawiska związane z procesami przetwórstwa. Student określa podstawowe problemy związane z przetwórstwem tworzyw sztucznych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_W06] zna teoretyczne podstawy funkcjonowania aparatury naukowej z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii materiałowej	Student dokonuje doboru optymalnych warunków przetwarzania polimerów.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład - Podstawy fizyczne przetwórstwa polimerów. - Zasady doboru rodzaju przetwórstwa według charakterystyki wyrobu i rodzaju tworzywa. - Specjalne metody przetwórstwa wtryskowego tworzyw sztucznych - Wpływ techniki wtryskiwania na właściwości wyprasek. - Dodatki do tworzyw sztucznych. Treści przedmiotu - laboratoria 1. Zajęcia wprowadzające, BHP, prezentacja aparatury 2. Analiza technologii wtrysku przy wykorzystaniu programu komputerowego Mold Flow (I) - Part adviser 3. Analiza technologii wtrysku przy wykorzystaniu programu komputerowego Mold Flow (II) - Part adviser 4. Symulacje w technologii wtrysku przy wykorzystaniu programu komputerowego Mold Flow (III)- Part adviser +mold adviser 5. Symulacje w technologii wtrysku przy wykorzystaniu programu komputerowego Mold Flow (IV)- Part adviser +mold adviser 6. Obliczenia w przetwórstwie tworzyw sztucznych (I) 7. Obliczenia w przetwórstwie tworzyw sztucznych (II) 8. Przetwórstwo wtryskowe materiałów polimerowych (I) 9. Przetwórstwo wtryskowe materiałów polimerowych (I) 10. Przetwórstwo poliuretanów system Baule (I) 11. Przetwórstwo poliuretanów system Baule (II) 12. Badania właściwości termicznych (TGA, DSC) analiza jakości produktów wtryskowych (I) 13. Badania właściwości termicznych (DMA) analiza jakości produktów wtryskowych (II) 14. Charakterystyka i ocena wad wyprasek 15. Laboratorium zaliczeniowe
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Egzamin pisemny	50.0%	50.0%
Zaliczenie laboratorium	100.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	[1] Praca zbiorowa pod red. R. Sikora, Przetwórstwo tworzyw polimerowych, podstawy logiczne, formalne, i terminologiczne, WPL, Lublin, 2006. [2] R. Sikora, Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, WE Zofii Dobkowskiej, Warszawa, 1993. [3] R. Sikora, Techniki wytwarzania, Przetwórstwo tworzyw sztucznych, PWN, Warszawa, 1982. [4] Saechtling, Poradnik Tworzywa sztuczne, wydanie V, WNT, Warszawa, 2000. [5] L. A. Dobrzański, Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, WNT, Warszawa, 2002. [6] B. Łączyński, Przetwórstwo tworzyw sztucznych, PWSZ, Warszawa, 1967. [7] B. Łączyński, Maszyny przetwórcze tworzyw sztucznych, PWSZ, Warszawa, 1967. [8] B. Łączyński, Tworzywa sztuczne i ich przetwórstwo, PWN, Warszawa, 1978. [9] I. Hyla, Tworzywa sztuczne, własności przetwórstwo zastosowanie, PWN, Warszawa, 1984. [10] J. Kamiński, Technologia tworzyw sztucznych, przetwórstwo, WPW, Warszawa, 1985. [11] A. Smorawiński, Technologia wtrysku, WNT, Warszawa, 1970. [12] A. Smorawiński, Technologia wtrysku, wydanie II, WNT, Warszawa, 1984. [13] H. Zawistowski, Wytłaczanie tworzyw sztucznych, Plastech WPiKT, Warszawa, 1999. [14] H. Zawistowski, Technologie wtryskiwania, jakość i efektywność, Plastech WPiKT, Warszawa, 2000. [15] F. Johannaber, Wtryskarki, poradnik użytkownika, wydanie I, Plastech WPiKT, Warszawa, 2000. [16] Ch. A. Harper, Handbook of Plastics Technologies, McGraw-Hill, United States, 2006. [17] D. H. Morton-Jones, Polymer processing, Chapman & Hall, London, 1989. [18] A. Brent Strong, Plastics, Materials and Processing, Second Edition, Prentice Hall, United States, 2000.

	Uzupełniająca lista lektur	[1] "Polymers for Advanced Technologies: Processing, Characterization and Applications", red. G.E. Zaikov, L.I. Bazylyak, J.N. Aneli, Apple Academic Press, 2013. [2] "Advanced Polymer Processing", red. Lianxiang Ma, Chuangsheng Wang, Weimin Yang, Trans Tech Publications, 2010. [3] "Principles of Polymer Processing", A. Tadmor, C.G. Gogos, 2. wydanie, John Wiley & Sons, 2006. [4] "Handbook of Polymer Nanocomposites. Processing, Performance and Application: Volume A: Layered Silicates", red. A.K. Mohanty, M. Misra, L.T. Drzal, Springer, 2014. [5] "Understanding Polymer Processing: Processes and Governing Equations", T.A. Osswald, Hanser Publications, 2010.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Scharakteryzować zaawansowane techniki przetwórstwa tworzyw sztucznych. Opisać metodę RHCM. Najważniejsze rodzaje dodatków do tworzyw sztucznych.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.