Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka miękkiej materii (ćw. audytoryjne), PG_00153944		
Kierunek studiów	Fizyka (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2024/2025
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	3	Język wykładowy	polski brak
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS	1.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Fizyki Doświadczalnej -> Zakład Biomateriałów i Fizyki Medycznej		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Justyna Strankowska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Justyna Strankowska	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15

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	15	0.0	15.0	30

Cel przedmiotu

Celem ćwiczeń jest przedstawienie Studentom metod badania układów należących do materii miękkiej.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	K_W01 - ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii fizycznych, rozumie ich historyczny rozwój i znaczenie nie tylko dla fizyki, ale i dla innych nauk ścisłych i przyrodniczych oraz poznania świata. Efekt przedmiotowy: student opisuje metody badawcze stosowane w fizyce miękkiej materii, na podstawie wyników badań określa ich właściwości fizyko-chemiczne.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport

Treści przedmiotu

1. Charakterystyka układów polimerowych: struktura, właściwości, przemiany fazowe, dynamika łańcuchów polimerowych, sposoby badania, roztwory polimerów - poznanie metod badawczych DSC, DMA, TGA, metody wytrzymałościowe.
2. Właściwości reologiczne materii miękkiej: podstawy reologii, lepkość, sprężystość, pełzanie, krzywe płynięcia i lepkości cieczy newtonowskich i nienewtonowskich, żelowanie, tiksotropia - badanie metodami reologicznymi.
3. Dyfuzja w miękkiej materii (ruchy Browna, prawa Ficka) - pomiary metodą grawimetryczną.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Przygotowanie plakatu	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	[1] M. Waligórska, W. Nowicki Miękka materia. Wstęp z ćwiczeniami. PWN, Warszawa 2023 [2] W. Przygocki, A. Włochowicz Fizyka polimerów Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001 [3] H. Galina Fizykochemia polimerów Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 1998 [4] J. Koszkul Materiały polimerowe Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 1999 [5] G. Schramm Reologia. Podstawy i zastosowania Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań 1998 [6] R. Drabent Podstawy reologii Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko- Mazurskiego, Olsztyn 2000
	Uzupełniająca lista lektur	nie dotyczy
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	nie dotyczy	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.