

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Powstawanie pierwiastków chemicznych w naturze (Wykład), PG_00179521						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Piotr Mucha				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. Piotr Mucha				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	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	30		7.0		18.0	55
Cel przedmiotu	zaznajomienie studentów z teorią Wielkiego Wybuchu zaznajomienie studentów z pochodzeniem materii we Wszechświecie zapoznanie studentów z budową atomów zapoznanie studentów z powstawaniem i ewolucją gwiazd zapoznanie studentów z nukleosyntezą pierwiastków we Wszechświecie zapoznanie studentów z relacją między nukleosyntezą i zjawiskiem życia						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEMMU2_W11] Wykazuje się pogłębioną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie.	prezentuje najnowsze odkrycia dotyczące syntezy pierwiastków chemicznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_U04] Stosuje zdobytą wiedzę z chemii oraz pokrewnych dyscyplin naukowych.	prezentuje naturę budowy materii i pierwiastków chemicznych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_U10] Czyta ze zrozumieniem naukowe i popularnonaukowe teksty chemiczne w języku angielskim.	prezentuje wiedzę na temat syntezy pierwiastków we Wszechświecie	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_W02] Operuje pogłębioną wiedzą w zakresie głównych działów chemii.	przedstawia metody nukleosyntezy pierwiastków chemicznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_W05] Operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności.	przedstawia zależności między składem pierwiastkowym i funkcjonowaniem organizmu żywego	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_U03] Wyszukuje potrzebne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, wymienia podstawowe czasopisma naukowe z chemii.	przedstawia założenia teorii Wielkiego Wybuchu	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby.	prezentuje umiejętność przeszukiwania ogólnie dostępnych źródeł informacji	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[CHEMMU2_K05] Rozumie potrzebę samodzielnego wyszukiwania informacji w literaturze naukowej oraz czasopismach popularnonaukowych.	prezentuje informacje o ścieżkach ewolucji gwiazd	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Treści przedmiotu	teoria Wielkiego Wybuchu, pochodzenie materii we Wszechświecie, budowa Wszechświata, powstawanie i ewolucja gwiazd, nukleosynteza pierwiastków we Wszechświecie, relacje między nukleosyntezą i zjawiskiem życia		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	pytania testowe	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	S. Hawking Krótka historia czasu, Wyd. Zysk i S-ka, 2007 Chown Marcus "Magiczny Tygiel. O Pochodzeniu Atomów" Zysk i S-ka, 2004 Andrzej Kabziński Kosmochemia. Ewolucja i budowa Wszechświata, PWN, 2023	
	Uzupełniająca lista lektur	Murdin Paul, Wszechświat. Biografia, Prószyński Media, 2022	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wg współczesnej wiedzy najmniejszymi (których nie da się podzielić bardziej) cząstkami materii są a. Atomy b. neutrony c. Kwarki d. protony 2. Obecny wiek Wszechświata oceniany jest na ok. (mld lat) a. 4-5 b. 8-10 c. 13.5-14 d. 19-20
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.