

1.	Nazwa kierunku	chemia
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Moduł przedmiotów do wyboru

Kod modułu: W4-CB-S2-2-MPDW

1. Liczba punktów ECTS: 8

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
W4-CB-S2-2-MPDW_1	Posiada wiedzę potrzebną do rozwiązywania problemów w zakresie wybranej specjalności.	CH_W04	4
W4-CB-S2-2-MPDW_2	Zna wybrane zaawansowane techniki obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu chemii.	CH_W06	3
W4-CB-S2-2-MPDW_3	Posiada ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach w zakresie obranych specjalności.	CH_W01	4
W4-CB-S2-2-MPDW_4	Potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	CH_U08	4
W4-CB-S2-2-MPDW_5	Przygotowuje prace pisemne z dziedziny chemii, które zawierają cel, metodologię badań, wyniki i ich znaczenie w kontekście badań o podobnej tematyce.	CH_U05	4
W4-CB-S2-2-MPDW_6	Posiada umiejętność posługiwania się sprzętem oraz oprogramowaniem niezbędnym do rozwiązywania problemów związanych z daną specjalnością.	CH_U07 CH_U08	2 2
W4-CB-S2-2-MPDW_7	Opracowuje sprawozdania z wykonanych ćwiczeń i dokonuje krytycznej analizy wyników.	CH_U01	4
W4-CB-S2-2-MPDW_8	Korzysta z obiektywnych źródeł informacji naukowej.	CH_K01	3
W4-CB-S2-2-MPDW_9	Krytycznie podchodzi do informacji rozpowszechnianych w mediach, szczególnie z zakresu nauk ścisłych.	CH_K01	5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł przedmiotów do wyboru ma za zadanie zapoznanie studentów z pojęciami i metodami związanymi z wybraną specjalnością. Celem zajęć jest przekazanie rozszerzonej, specjalistycznej wiedzy. Studenci wybierają 2 z 4 możliwych wariantów modułu. Warianty modułu: W4-CB-S2-2-NAN (Nanochemia) - 4 ECTS W4-CB-S2-2-KOPK (Korozja i ochrona przed korozją) -4 ECTS W4-CB-S2-2-MM (Modelowanie molekularne) - 4 ECTS W4-CB-S2-2-MC (Materiały ceramiczne)- 4 ECTS
Wymagania wstępne	Znajomość podstawowych praw i pojęć z zakresu chemii.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
W4-CB-S2-2-MPDW_w_1	egzamin	Egzamin pisemny weryfikujący wiedzę i zrozumienie zagadnień będących treścią wykładów oraz wskazanej w sylabusie literatury.	W4-CB-S2-2-MPDW_1, W4-CB-S2-2-MPDW_2, W4-CB-S2-2-MPDW_3, W4-CB-S2-2-MPDW_4, W4-CB-S2-2-MPDW_8, W4-CB-S2-2-MPDW_9
W4-CB-S2-2-MPDW_w_2	kolokwium	Sprawdzian pisemny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów z zakresu przedmiotu.	W4-CB-S2-2-MPDW_2, W4-CB-S2-2-MPDW_5
W4-CB-S2-2-MPDW_w_3	sprawozdanie	Ocena poprawności wykonania ćwiczeń i interpretacji wyników.	W4-CB-S2-2-MPDW_2, W4-CB-S2-2-MPDW_4, W4-CB-S2-2-MPDW_6, W4-CB-S2-2-MPDW_7, W4-CB-S2-2-MPDW_8, W4-CB-S2-2-MPDW_9

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
W4-CB-S2-2-MPDW_fs_1	wykład	Wykład omawiający podstawowe zagadnienia z wybranej specjalności	60	Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień na wykładzie.	30	W4-CB-S2-2-MPDW_w_1
W4-CB-S2-2-MPDW_fs_2	laboratorium	Ćwiczenia laboratoryjne	40	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych , przygotowanie sprawozdań do ćwiczeń	70	W4-CB-S2-2-MPDW_w_2, W4-CB-S2-2-MPDW_w_3