

1.	Nazwa kierunku	chemia
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Przedmiot A związany ze specjalnością -Chemometria

Kod modułu: 0310-CH-S2-P-054

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
0310-CH-S2-P-054_1	Posiada wiedzę potrzebną do rozwiązywania problemów w zakresie wybranej specjalności.	CH_W04	4
0310-CH-S2-P-054_2	Potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	CH_U08	4
0310-CH-S2-P-054_3	Posiada umiejętność posługiwania się sprzętem oraz oprogramowaniem niezbędnym do rozwiązywania problemów związanych z daną specjalnością.	CH_U07	3
0310-CH-S2-P-054_4	Opracowuje sprawozdania lub raporty z wykonanych ćwiczeń i dokonuje krytycznej analizy wyników.	CH_U01	2
0310-CH-S2-P-054_5	Korzysta z obiektywnych źródeł informacji naukowej.	CH_K01	3
0310-CH-S2-P-054_6	Krytycznie podchodzi do informacji rozpowszechnianych w mediach, szczególnie z zakresu nauk ścisłych.	CH_K01	5

3. Opis modułu

Opis	Moduł Przedmiot A związany ze specjalnością - chemometria ma za zadanie zapoznanie studentów z analizą danych (modelowanie, transformacja, eksploracja), Analizą Czynników Głównych, metodami kalibracji wielowymiarowych danych za pomocą Liniowej Regresji Wielokrotnej (MLR), Regresji Czynników Głównych (PCR) oraz Regresji Częściowych Najmniejszych Kwadratów (PLS), zastosowaniem liniowych metod do modelowania nieliniowych układów oraz metodami klasyfikacji i dyskryminacji takimi jak: SIMCA, metoda k-sąsiadów, drzewa klasyfikacji i regresji, dyskryminacyjna metoda Częściowych Najmniejszych Kwadratów. W ramach ćwiczeń omawiane są przykładowe zastosowania modeli kalibracyjnych w przemyśle farmaceutycznym oraz modeli dyskryminacyjnych w diagnostyce medycznej.
-------------	---

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
0310-CH-S2-P-054_w_1	kolokwium na zaliczenie	Kolokwium ustne lub pisemne weryfikujące wiedzę w oparciu o treści wykładów i ćwiczeń oraz wskazaną w sylabusie literaturę.	0310-CH-S2-P-054_1, 0310-CH-S2-P-054_2, 0310-CH-S2-P-054_5
0310-CH-S2-P-054_w_2	kolokwium ustne	Sprawdzian ustny weryfikujący wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań i problemów poruszanych na zajęciach.	0310-CH-S2-P-054_1
0310-CH-S2-P-054_w_3	sprawozdanie	Ocena poprawności wykonania ćwiczeń i interpretacji wyników.	0310-CH-S2-P-054_2, 0310-CH-S2-P-054_3, 0310-CH-S2-P-054_4, 0310-CH-S2-P-054_5, 0310-CH-S2-P-054_6

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	
0310-CH-S2-P-054fs1	wykład	Wykład omawiający podstawowe zagadnienia z chemometrii	30	Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień na wykładzie	20	0310-CH-S2-P-054_w_1
0310-CH-S2-P-054fs2_	laboratorium	Ćwiczenia z zakresu z chemometrii	15	Przygotowanie teoretyczne do ćwiczeń. Samodzielne rozwiązywanie zadań i problemów wskazanych przez prowadzącego. Samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie zagadnień wskazanych na wykładzie.	40	0310-CH-S2-P-054_w_2, 0310-CH-S2-P-054_w_3