

1.	Field of study	Chemistry
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Przedmiot A związany ze specjalnością -Chemometria

Module code: 0310-CH-S2-P-054

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
0310-CH-S2-P-054_1	Posiada wiedzę potrzebną do rozwiązywania problemów w zakresie wybranej specjalności.	CH_W06	4
0310-CH-S2-P-054_2	Potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	CH_U15	4
0310-CH-S2-P-054_3	Posiada umiejętność posługiwania się sprzętem oraz oprogramowaniem niezbędnym do rozwiązywania problemów związanych z daną specjalnością.	CH_U28	3
0310-CH-S2-P-054_4	Opracowuje sprawozdania lub raporty z wykonanych ćwiczeń i dokonuje krytycznej analizy wyników.	CH_U14	2
0310-CH-S2-P-054_5	Korzysta z obiektywnych źródeł informacji naukowej.	CH_K08	3
0310-CH-S2-P-054_6	Krytycznie podchodzi do informacji rozpowszechnianych w mediach, szczególnie z zakresu nauk ścisłych.	CH_K09	5

3. Module description	
Description	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 Czynniki 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.
Prerequisites	Znajomość podstawowych praw i pojęć z zakresu chemii.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
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. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
0310-CH-S2-P-054fs1	lecture	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_	laboratory classes	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