

1.	Nazwa kierunku	technologia chemiczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Chemometria w kontroli procesów technologicznych

Kod modułu: 0310-TCH-S1-029

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
0310-TCH-S1-029_1	Ma podstawową wiedzę z zakresu statystycznej i chemometrycznej kontroli procesów	TCh_W41	5
0310-TCH-S1-029_10	Współdziała z konstruktorami aparatury chemicznej i projektantami technologii	TCh_K14	3
0310-TCH-S1-029_11	Współdziała ze studentami w celu rozwiązania powierzonego zadania	TCh_K15	4
0310-TCH-S1-029_2	Posługuje się rachunkiem wektorowo-macierzowym	TCh_U19	5
0310-TCH-S1-029_3	Ma wiedzę na temat zagrożeń wynikających z niewłaściwej kontroli procesu	TCh_W38	3
0310-TCH-S1-029_4	Wykorzystuje metody matematyczne i statystyczne w celu rozwiązywania zagadnień kontroli procesu	TCh_U19	4
0310-TCH-S1-029_5	Ocenia realizację procesu w skali przemysłowej	TCH_Ui01	2
0310-TCH-S1-029_6	Prowadzi kontrolę procesu w skali przemysłowej	TCH_Ui04	4
0310-TCH-S1-029_7	Posługuje się aparaturą kontrolno-pomiarową w celu uzyskania informacji o przebiegu procesu	TCH_Ui06	3
0310-TCH-S1-029_8	Wykorzystuje układy regulacji w celu kontrolowania przebiegu procesu	TCH_Ui07	3

0310-TCH-S1-029_9	Odpowiada za wspólnie realizowane zadania	TCh_K05	3
-------------------	---	---------	---

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Chemometria w kontroli procesów technologicznych ma za zadanie zapoznać studenta z podstawowymi metodami chemometrycznymi i statystycznymi, które mogą posłużyć do kontroli procesów.
Wymagania wstępne	Studenci powinni mieć ukończony kurs matematyki, a w szczególności posiadać podstawową wiedzę z zakresu algebry liniowej, znać podstawy rachunku wektorowo-macierzowego, posiadać podstawową wiedzę z technologii chemicznej, wymieniać i charakteryzować procesy jednostkowe, znać i interpretować przebieg wybranych procesów technologicznych ze szczególnym uwzględnieniem różnych aspektów technologicznych w tym identyfikować czynniki mające wpływ na przebieg procesu.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
0310-TCH-S1-029_w_1	kolokwium pisemne	Pisemne sprawdzenie wiedzy i umiejętności dotyczące zagadnień poruszanych w zakresie modułu kształcenia.	0310-TCH-S1-029_1, 0310-TCH-S1-029_2, 0310-TCH-S1-029_3, 0310-TCH-S1-029_4
0310-TCH-S1-029_w_2	sprawozdanie	Ocenie poddawane jest sprawozdanie dotyczące ogólnej charakterystyki procesu i rozwiązania zadanego problemu kontroli procesu.	0310-TCH-S1-029_10, 0310-TCH-S1-029_11, 0310-TCH-S1-029_4, 0310-TCH-S1-029_5
0310-TCH-S1-029_w_3	oceny ciągłe	Ocena stopnia opanowania umiejętności wdrażania metod kontroli procesów, rozumienie działania wybranych metod obliczeniowych.	0310-TCH-S1-029_1, 0310-TCH-S1-029_10, 0310-TCH-S1-029_11, 0310-TCH-S1-029_2, 0310-TCH-S1-029_3, 0310-TCH-S1-029_4, 0310-TCH-S1-029_5, 0310-TCH-S1-029_6, 0310-TCH-S1-029_7, 0310-TCH-S1-029_8, 0310-TCH-S1-029_9

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
0310-TCH-S1-029_fs_1	wykład	Wykład z użyciem środków audio-wizualnych	30	Samodzielna praca studenta mająca na celu przyswojenie zagadnień przedstawianych w ramach wykładu w oparciu o treści wykładu i	20	0310-TCH-S1-029_w_1

				wskazaną literaturę. Indywidualne pogłębianie wiedzy na temat kontroli procesów poprzez korzystanie z innych źródeł literaturowych niż wskazane. Przygotowanie do zaliczenia.		
0310-TCH-S1-029_fs_2	laboratorium	Zajęcia z wykorzystaniem komputerów i aparatury kontrolno-pomiarowej	30	Przygotowanie do ćwiczeń polegające na studiowaniu zagadnień wykładu w kontekście realizowanych ćwiczeń. Ćwiczenie umiejętności rachunkowych poprzez rozwiązywanie zadań. Indywidualna praca z komputerem i aparaturą kontrolno-pomiarową. Rozwiązywanie zadań problemowych. Przygotowanie do kolokwium. Przygotowanie raportu.	25	0310-TCH-S1-029_w_2, 0310-TCH-S1-029_w_3