

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

Moduł kształcenia: Planowanie i optymalizacja eksperymentu

Kod modułu: 0310-TCH-S1-POE

1. Liczba punktów ECTS: 2

| 2. Zakładane efekty uczenia się modułu | | | |
|---|--|------------------------------------|---------------------------------------|
| kod | opis | efekty uczenia się kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| 0310-TCH-S1-POE_2 | Zna podstawy statystyki | TCh_W02 | 5 |
| 0310-TCH-S1-POE_3 | Posiada umiejętność planowania i optymalizacji eksperymentów | TCh_U02 | 5 |
| 0310-TCH-S1-POE_4 | Stosuje metody matematyczne do rozwiązywania zagadnień dotyczących planowania eksperymentu i optymalizacji procesu | TCh_U01 | 5 |
| 0310-TCH-S1-POE_5 | Interpretuje proces w oparciu o procesy jednostkowe | TCh_U05 | 4 |
| 0310-TCH-S1-POE_6 | Jest świadom poziomu własnej wiedzy | TCh_K04 | 2 |
| 0310-TCH-S1-POE_7 | Interesuje się podstawowymi procesami chemicznymi. | TCh_K04 | 4 |
| 0310-TCH-S1-POE_8 | Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | TCh_U02 | 5 |
| 0310-TCH-S1-POE_1 | Zna podstawowe pojęcia matematyki wyższej. | TCh_W02 | 2 |

3. Opis modułu

| | |
|-------------|--|
| Opis | |
|-------------|--|

| | |
|--------------------------|--|
| | Moduł Planowanie i optymalizacja eksperymentu ma za zadanie zapoznanie studenta z zagadnieniami związanymi z optymalizacją i planowaniem eksperymentów w ujęciu technologicznym. Po zakończeniu kursu student rozumie potrzebę optymalizacji eksperymentu i procesu, ma świadomość wpływu zewnętrznych czynników na przebieg procesu, jego wydajność, jakość uzyskiwanego produktu, etc. |
| Wymagania wstępne | Ukończony kurs matematyki, a w szczególności znajomość podstaw algebry liniowej, umiejętność interpretacji równań i wzorów matematycznych, rozumienie idei kontroli procesów technologicznych i kontroli jakości. |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu | | | |
|--|--------------------|---|---|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty uczenia się modułu |
| 0310-TCH-S1-POE_w_1 | kolokwium pisemne | Pisemne sprawdzenie wiedzy i umiejętności dotyczące zagadnień poruszanych w zakresie modułu kształcenia | 0310-TCH-S1- POE _2, 0310-TCH-S1- POE _3, 0310-TCH-S1- POE _4, 0310-TCH-S1-POE _5, 0310-TCH-S1- POE _6, 0310-TCH-S1- POE _7, 0310-TCH-S1- POE _8, 0310-TCH-S1-POE_1 |
| 0310-TCH-S1-POE_w_2 | sprawozdanie | Ocenie poddawane jest opracowanie przedstawiające zadany problem planowania/ optymalizacji procesu lub eksperymentu i jego sposób rozwiązania | 0310-TCH-S1- POE _2, 0310-TCH-S1- POE _3, 0310-TCH-S1- POE _4, 0310-TCH-S1-POE _5, 0310-TCH-S1- POE _8, 0310-TCH-S1-POE_1 |

| 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-TCH-S1-POE_fs1 | wykład | Wykład z użyciem środków audio-wizualnych | 15 | Samodzielna praca studenta mająca na celu przyswojenie zagadnień przedstawianych w ramach wykładu w oparciu o treści wykładu i wskazaną literaturę. Indywidualne pogłębianie wiedzy poprzez korzystanie z innych źródeł literaturowych niż wskazane. Przygotowanie do zaliczenia. | 10 | 0310-TCH-S1-POE_w_1 |
| 0310-TCH-S1-POEfs2 | laboratorium | Zajęcia z wykorzystaniem komputerów | 15 | Przygotowanie do ćwiczeń polegające na studiowaniu zagadnień wykładu w kontekście realizowanych ćwiczeń. Ćwiczenie umiejętności rachunkowych poprzez rozwiązywanie zadań. Indywidualna praca z komputerem mająca na celu pogłębienie umiejętności wykorzystania komputerów w celu optymalizacji i planowania eksperymentu. Rozwiązywanie zadań problemowych. Przygotowanie do kolokwium. Przygotowanie raportu. | 35 | 0310-TCH-S1-POE_w_2 |