

| | | |
|-----------|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | technologia chemiczna |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2024/2025 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

| Kod efektu uczenia się kierunku | Efekty uczenia się Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólniakademickim na kierunku studiów technologia chemiczna absolwent: | Kody charakterystyk II stopnia PRK do których odnosi się efekt kierunkowy |
|---------------------------------|--|---|
| WIEDZA | | |
| TCh_W01 | ma wiedzę w zakresie chemii wystarczającą do opisu zjawisk i procesów chemicznych | 2018_P6S_WG |
| TCh_W02 | zna matematykę wyższą i fizykę w stopniu wystarczającym do opisu, analizy i interpretacji zjawisk chemicznych i fizycznych | 2018_P6S_WG |
| TCh_W03 | ma wiedzę w zakresie technologii chemicznej i przemysłowych syntez organicznych i nieorganicznych opartych na surowcach energetycznych i nośnikach energii | 2018_P6S_WG |
| TCh_W04 | ma wiedzę na temat zagrożeń wynikających z niewłaściwej kontroli procesu technologicznego, a także ryzyka i bezpieczeństwa pracy w przemyśle chemicznym oraz obrotu chemikaliami | 2018_P6S_WG |
| TCh_W05 | ma wiedzę w zakresie możliwości wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnej, projektowania uniwersalnego oraz narzędzi informatycznych w pracy inżyniera | 2018_P6S_WG |
| TCh_W06 | zna różne rodzaje współczesnych materiałów technicznych, ma wiedzę na temat najważniejszych aspektów technologicznych związanych z wytwarzaniem i zastosowaniem tych materiałów | 2018_P6S_WG |
| TCh_W07 | ma wiedzę na temat metod obliczeniowych stosowanych w technologii chemicznej, planowania i optymalizacji eksperymentów jak również wiedzę z zakresu statystycznej i chemometrycznej kontroli procesów technologicznych | 2018_P6S_WG |
| TCh_W08 | zna i rozumie pojęcia i zagadnienia z zakresu nauk pokrewnych do nauk chemicznych | 2018_P6S_WK |
| TCh_W09 | posiada wiedzę na temat zasad zielonej chemii oraz zrównoważonego rozwoju również w kontekście wyzwań zmieniającego się świata | 2018_P6S_WG, 2018_P6S_WK |
| TCh_W10 | posiada wiedzę na temat różnych technologii, procesów i praktyk stosowanych w przemyśle, które spełniają kryteria Najlepszych Dostępnych Technik (BAT) | 2018_P6S_WG |
| TCh_W11 | posiada wiedzę dotyczącą odpowiedzialnego i zrównoważonego rozwoju branży chemicznej, zna zasady raportowania | 2018_P6S_WG |
| MOB.2023_W01 | ma zaawansowaną wiedzę na temat wybranych teorii i metod naukowych, zna zagadnienia charakterystyczne dla wybranej dyscypliny nauki oraz rozumie jej związek z wiodącą dyscypliną kierunku studiów | 2018_P6S_WG |
| MOB.2023_W02_P | rozumie związek zagadnień dotyczących przedsiębiorczości z wiodącą dyscypliną kierunku studiów, myśli w sposób przedsiębiorczy | 2018_P6S_KO, 2018_P6S_WK |
| MOB.2023_W03_VP | rozumie związek zagadnień prawnych, szczególnie w zakresie praw i obowiązków obywatelskich oraz ich realizacji, z wiodącą dyscypliną kierunku studiów w szczególności podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego | 2018_P6S_WK |
| OMU.2023_W01 | ma zaawansowaną wiedzę na temat wybranych teorii i metod naukowych oraz zna zagadnienia charakterystyczne dla wybranej dyscypliny nauki w kontekście innych dyscyplin | 2018_P6S_WG |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |

| | | |
|------------------------------|--|-----------------------------|
| TCh_U01 | potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do interpretowania i formułowania i rozwiązywania problemów i zadań, w tym zadań o charakterze inżynierskim. Potrafi krytycznie analizować wyniki, interpretować i wyciągać wnioski oraz przedstawiać je w formie prezentacji i prac pisemnych, dyskutować o nich na forum publicznym posługując się poprawną polszczyzną i językiem naukowym | 2018_P6S_UW |
| TCh_U02 | umie wykorzystać wiadomości z zakresu chemii, matematyki, fizyki i technologii chemicznej oraz znaleźć właściwie źródła informacji do projektowania i syntetyzowania prostych związków chemicznych; posiada umiejętność samodzielnego i zespołowego planowania i wykonywania badań eksperymentalnych; umie przeprowadzić podstawowe pomiary fizyczne, fizykochemiczne oraz analityczne w warunkach nie w pełni przewidywalnych | 2018_P6S_UO, 2018_P6S_UW |
| TCh_U03 | rozumie i swobodnie tworzy różnego typu wypowiedzi pisane i ustne istotne z punktu widzenia studiowanej dyscypliny | 2018_P6S_UK |
| TCh_U04 | jest gotowy do samorozwoju w ramach zagadnień związanych ze studiowaną dyscypliną, uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień, potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych, wykorzystuje odpowiednio dobrane programy komputerowe | 2018_P6S_UU |
| TCh_U05 | planuje i realizuje eksperymenty zgodnie z zasadami zielonej chemii dbając o doskonalenie swoich umiejętności przez całe życie | 2018_P6S_UU, 2018_P6S_UW |
| TCh_U06 | umie analizować i oceniać cykl życia produktów chemicznych | 2018_P6S_UW |
| KJ.2023_U | komunikuje się z otoczeniem jasno i zrozumiale w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego wykorzystując posiadaną wiedzę oraz terminologię | 2018_P6S_UK |
| MOB.2023_U01 | stawia pytania i analizuje problemy badawcze oraz znajduje ich rozwiązania, wykorzystując wiedzę, umiejętności i zdobyte doświadczenia z zakresu wybranej dyscypliny nauki w powiązaniu z wiodącą dyscypliną studiowanego kierunku. Komunikuje rezultaty swojej pracy w sposób jasny i zrozumiały nie tylko dla specjalistów | 2018_P6S_UK, 2018_P6S_UW |
| OMU.2023_U01 | ma zaawansowane umiejętności stawiania pytań badawczych i analizowania problemów lub ich praktycznego rozwiązywania na podstawie pozyskanej wiedzy oraz zdobytych doświadczeń i umiejętności z zakresu wybranej dyscypliny nauki w kontekście innych dyscyplin | 2018_P6S_UW |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| TCh_K01 | jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, wykazując się rzetelnością i sumiennością w realizacji powierzonych obowiązków, działając zgodnie z zasadami etycznymi oraz normami zawodowymi i prawnymi | 2018_P6S_KR |
| TCh_K02 | potrafi myśleć i działać w sposób racjonalny i przedsiębiorczy | 2018_P6S_KO |
| MOB.2023_K01 | jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz wykazuje się otwartością na pochodzące z nauki rozwiązania problemów poznawczych i praktycznych | 2018_P6S_KK, 2018_P6S_KO |
| OMU.2023_K01 | uznaje i wykorzystuje wiedzę z różnych dziedzin oraz jest gotów do zmiany opinii w świetle naukowo potwierdzonych argumentów | 2018_P6S_KK |

| Kod efektu uczenia się kierunku | Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku studiów technologia chemiczna absolwent: | Kody charakterystyk II stopnia PRK do których odnosi się efekt kierunkowy |
|---------------------------------|--|---|
| WIEDZA | | |
| TCh_W12 | ma wiedzę z zakresu maszynoznawstwa i aparatury przemysłu chemicznego, termodynamiki technicznej i inżynierii chemicznej niezbędną do analizy procesów technologicznych i prawidłowego projektowania instalacji i systemów w przemyśle | 2018_P6S_WG, 2018_inż_P6S_WG |
| TCh_W13 | posiada wiedzę z wybranych dyscyplin inżynierskich przydatną do realizacji zadań inżynierskich w zakresie technologii chemicznej | 2018_P6S_WG, 2018_inż_P6S_WG |
| TCh_W14 | zna pojęcia i zasady w zakresie ochrony własności przemysłowej, intelektualnej, a także w zakresie informacji patentowej; zna prawo pracy, przepisy BHP oraz ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości a także zarządzania | 2018_P6S_WK, 2018_inż_P6S_WK |
| TCh_W15 | posiada wiedzę dotyczącą planowania procesów produkcyjnych oraz organizacji pracy w sposób efektywny, uwzględniając zasady zrównoważonego rozwoju, zasady zrównoważonej chemii i zielonej chemii | 2018_P6S_WG, 2018_inż_P6S_WG |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |

| | | |
|------------------------------|--|---|
| TCh_U07 | wykonuje podstawowe obliczenia projektowe wybranych procesów jednostkowych, potrafi zaprojektować i narysować typowe aparaty lub instalacje przemysłu chemicznego i zaplanować proces technologiczny, potrafi współdziałać w ramach prac zespołowych oraz planować i organizować pracę indywidualną i zespołową | 2018_P6S_UO, 2018_P6S_UW, 2018_inż_P6S_UW |
| TCh_U08 | potrafi sklasyfikować materiały niebezpieczne w tym odpady, zna przepisy prawne dotyczące ich obrotu i recyklingu, a także zasady dotyczące transportu chemikaliów; zna przepisy BHP i stosuje podstawowe regulacje prawne z zakresu bezpieczeństwa technicznego i określania ryzyka | 2018_P6S_UO, 2018_P6S_UW, 2018_inż_P6S_UW |
| TCh_U09 | rozpoznaje i określa zależności występujące między zagadnieniami technologicznymi, realizowanymi w praktyce przemysłowej oraz ich wpływem na poszczególne elementy środowiska, dostrzega ich aspekty systemowe i pozatechniczne | 2018_P6S_UW, 2018_inż_P6S_UW |
| TCh_U10 | posługuje się wybranymi metodami instrumentalnymi oraz zna fizykochemiczne podstawy pomiaru | 2018_P6S_UW, 2018_inż_P6S_UW |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| TCh_K03 | popularyzuje w sposób odpowiedzialny wyniki badań oraz wybrane zagadnienia dotyczące technologii chemicznej w środowisku społecznym, rozumie i przestrzega zasad etyki zawodowej i własności intelektualnej | 2018_P6S_KO, 2018_P6S_KR, 2018_inż_P6S_WK |
| TCh_K04 | krytycznie ocenia zasób posiadanej wiedzy, rozumie potrzebę interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywanych problemów, integrowania wiedzy z różnych dyscyplin oraz praktykowania samokształcenia służącego pogłębianiu zdobytej wiedzy, niezbędnego do rozwiązywania problemów praktycznych i poznawczych, ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej | 2018_P6S_KK, 2018_inż_P6S_WK |