



Program studiów

Kierunek: Technologia Chemiczna (kierunek wspólny - WEiP)

Spis treści

Ogólna charakterystyka kierunku studiów i programu studiów	3
Ogólne informacje o programie studiów	5
Warunki rekrutacji na studia	7
Efekty kierunkowe	8
Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU)	10
Matryca pokrycia efektów kierunkowych	11
Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć	21
Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie	29
Łączna liczba punktów ECTS	40
Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału	41

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Energetyki i Paliw
Nazwa kierunku:	Technologia Chemiczna (kierunek wspólny - WEiP)
Poziom:	studia inżynierskie I stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Stacjonarne
Klasyfikacja ISCED:	
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Termin rozpoczęcia cyklu:	2021/2022, semestr zimowy
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7

Dziedzina/-y nauki, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:

Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych

Dyscyplina/-y naukowa/-e, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:

Dyscyplina	Udział procentowy	ECTS
Inżynieria chemiczna	100%	210

Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju AGH oraz misją AGH

Zgodnie z Misją Akademii Górniczo-Hutniczej kierunek w pełni realizuje postulat służby dla polskiej gospodarki, zarówno w sektorze materiałowym, jak i paliwowo-energetycznym. Aktualne przystosowanie programów kształcenia na studiach I stopnia (poziom 6) prowadzonych wspólnie przez Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki oraz Wydział Energetyki i Paliw, do zmieniających się realiów i nowych wymagań krajowych oraz międzynarodowych, scharakteryzowanych w kategoriach efektów uczenia się (wiedzy/umiejętności/kompetencji społecznych) w obszarze Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK), wpisuje się ściśle w Strategię Rozwoju Uczelni.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów potrzeb społeczno-gospodarczych oraz zgodności zakładanych efektów uczenia się z tymi potrzebami

Podjęcie studiów na kierunku Technologia chemiczna, prowadzonego wspólnie przez dwa Wydziały Inżynierii Materiałowej i Ceramiki oraz Energetyki i Paliw, gwarantuje zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zgodnych z zakładanymi efektami uczenia się, które uwzględniają współczesne potrzeby społeczno-gospodarcze. Student kończący studia pierwszego stopnia (6 poziom PRK) na kierunku Technologia Chemiczna ma pełną świadomość roli poszczególnych kierunków technologii materiałowych, paliwowych i energetycznych, ich wpływu na środowisko oraz rozwój społeczno-gospodarczy kraju.

Ścieżki kształcenia - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Ścieżki dyplomowania - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

- Chemia i Technologia Materiałów (PL)

- Chemistry and Technology of Materials (EN)
- Technologie Chemiczne w Energetyce (PL)
- Chemical Technology in The Energy Sector (EN)

Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwa [pl]

Nazwa [en]

Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Technologia Chemiczna (kierunek wspólny - WEiP)

Ogólne informacje związane z programem studiów (ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia, typowe miejsca pracy i możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów)

Kierunek Technologia Chemiczna należy do obszaru wiedzy związanej zarówno z naukami technicznymi, jak i ścisłymi. Jego odniesienie praktyczne w gospodarce związane jest z pozyskiwaniem, przetwarzaniem, magazynowaniem i użytkowaniem różnych surowców i substancji chemicznych oraz eksploatacją urządzeń, w których zachodzą te procesy. Odniesieniem i zapleczem naukowym kierunku jest dyscyplina naukowa Inżynieria Chemiczna usytuowana zarówno w dziedzinie nauk chemicznych, jak i technicznych.

Celem studiów jest:

1. Przekazanie wiedzy ogólnej, niezbędnej do wykonywania zawodu inżyniera oraz wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu nauk chemicznych oraz technicznych, umożliwiającej samodzielne rozwiązywanie problemów występujących w realizacji procesów związanych z pozyskiwaniem, przetwarzaniem i użytkowaniem surowców mineralnych (głównie skalnych i chemicznych), zwłaszcza w szeroko rozumianym przemyśle ceramicznym, jak i paliwowo - energetycznym.
 2. Nabycie umiejętności planowania, modelowania i realizacji zadań inżynierskich, szczególnie w zakresie technologii chemicznych, z wykorzystaniem chemicznych metod eksperymentalnych oraz instrumentalnych technik badawczych i obliczeniowych, przy uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju i szczególnej dbałości o ochronę środowiska.
 3. Przygotowanie absolwenta do pracy zawodowej w przemyśle ceramicznym i chemicznym oraz innych gałęziach pokrewnych oraz w zapleczu badawczym, wyrobienie zdolności do pracy zespołowej w środowisku interdyscyplinarnym.
- Dzięki osiągnięciu powyższych celów kształcenia absolwenci kierunku Technologia Chemiczna będą poszukiwanymi i wartościowymi pracownikami w zakładach produkcyjnych, jednostkach naukowych i badawczo-rozwojowych oraz innych obszarach nowoczesnej gospodarki.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wniosków z analizy wyników monitoringu karier zawodowych studentów i absolwentów

Program studiów na kierunku Technologia Chemiczna uwzględnia wnioski płynące z analizy monitoringu karier zawodowych studentów i absolwentów, które systematycznie prowadzone są zarówno na Wydziale IMiC oraz EiP, przez Centrum Karier AGH. Uzyskane aktualnie wyniki świadczą o bardzo dobrej jakości kształcenia oraz o wysokim procencie zatrudnienia w zawodzie.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wymagań i zaleceń komisji akredytacyjnych, w szczególności Polskiej Komisji Akredytacyjnej i środowiskowych komisji akredytacyjnych

Przygotowany program studiów na kierunku Technologia Chemiczna uwzględnia wszystkie wymagania i zalecenia komisji akredytacyjnych, w tym Polskiej Komisji Akredytacyjnej, jak i środowiskowych komisji akredytacyjnych.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk

Zarówno Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, jak i Wydział Energetyki i Paliw przywiązują dużą wagę do gromadzenia, opracowywania i stosowania dobrych praktyk. Na kierunku Technologia Chemiczna dobre praktyki wykorzystywane są głównie w celu doskonalenia standardów prowadzonego kształcenia - zdobywania wiedzy i umiejętności. Stanowią dobre narzędzie podnoszenia jakości kompetencji społecznych oraz uczą jak można wzbogacać swoją wiedzę korzystając z różnych źródeł oraz doświadczenia specjalistów.

Informacja na temat współdziałania w zakresie przygotowania programu studiów z interesariuszami zewnętrznymi, w szczególności stowarzyszeniami i organizacjami zawodowymi, społecznymi

Programy studiów na kierunku Technologia Chemiczna zostały skonstruowane tak, aby student, w zależności od poziomu PRK na którym się kształci, miał możliwość pogłębiania swojej wiedzy i rozwijania swoich umiejętności. Zarówno Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, jak i Wydział Energetyki i Paliw kładą duży nacisk na otwieranie studentom nowych możliwości rozwoju swoich zainteresowań poprzez szerokie współdziałanie z innymi jednostkami organizacyjnymi AGH (Wydziały, Centrum Energetyki, Akademickie Centrum Materiałów i Nanotechnologii), z innymi ośrodkami PAN (Instytut

Katalizy i Fizykochemii Powierzchni, Instytut Metalurgii, Instytut Fizyki Jądrowej) czy kołami naukowymi (Nucleus, Ceramit, Ceramika Artystyczna, Adamantium i Allchemia oraz Coal&Clay, Eko-Energia, Fenec, Green-Energy, Ignis, RedoX, Solaris, Uranium, TD Fuels, SKN Nabla, „Hydrogenium”, Indygo, Nova Energia).

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

Praktyki zawodowe na kierunku Technologia Chemiczna student odbywa po 6 semestrze studiów w wymiarze min. 120 godzin. Student potwierdza odbycie praktyki zaświadczeniem z Zakładu pracy, w którym odbył praktykę i sprawozdaniem z odbytej praktyki, które przedstawia Opiekunowi praktyk.

Warunki rekrutacji na studia

Kierunek: Technologia Chemiczna (kierunek wspólny - WEiP)

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Kandydaci na studia I-go stopnia kierunku Technologia Chemiczna są przyjmowani w ramach limitu miejsc w postępowaniu kwalifikacyjnym po ustaleniu listy rankingowej, która będzie sporządzona na podstawie świadectw dojrzałości. Pod uwagę brane są oceny jednego z przedmiotów: chemia lub matematyka lub fizyka lub informatyka lub biologia.

Oferta studiów I-go stopnia na kierunku Technologia Chemiczna kierowana jest przede wszystkim do absolwentów szkół średnich, którzy zainteresowani są zdobyciem wiedzy i umiejętności pomagających w znalezieniu atrakcyjnej pracy w sektorze materiałowym, jak i paliwowo-energetycznym, które obecnie należą do najbardziej dynamicznie rozwijających się gałęzi gospodarki. Preferowani są kandydaci zainteresowani zagadnieniami z obszaru chemii i energetyki. Od kandydatów oczekuje się zainteresowania najnowszymi zagadnieniami w zakresie technologii chemicznej, powiązanej z wykorzystaniem nowoczesnych chemicznych metod eksperymentalnych oraz instrumentalnych technik badawczych i obliczeniowych, a także umiejętności uwzględnienia zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Równocześnie, ze względu na zespołowy charakter niektórych zajęć oferowanych w trakcie studiów, od przyszłych studentów oczekiwane są podstawowe umiejętności pracy w grupie.

Warunki rekrutacji, z uwzględnieniem laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego, a także laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich

Zasady i warunki rekrutacji określa Uchwała Senatu AGH w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na pierwszy rok studiów pierwszego i drugiego stopnia w bieżącym roku akademickim.

Przewidywany limit przyjęć na studia wraz ze wskazaniem minimalnej liczby osób przyjętych, warunkującej uruchomienie edycji studiów

Minimalna liczba studentów: 48

Maksymalna liczba studentów: 240

Efekty uczenia się

Kierunek: Technologia Chemiczna (kierunek wspólny - WEiP)

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
TCH1A_W01	zna i rozumie w stopniu zaawansowanym prawa i zagadnienia z zakresu chemii, fizyki i matematyki, niezbędne do właściwego zrozumienia podstawowych zjawisk, praw i procesów istotnych z punktu widzenia inżynierii chemicznej	P6S_WG_A
TCH1A_W02	zna i rozumie zasady i metody przepływu masy i energii oraz pozyskiwania, przesyłania, konwersji, magazynowania i użytkowania nośników energii	P6S_WG_A, P6S_WG_A_Inz
TCH1A_W03	ma podstawową wiedzę na temat metod i technik instrumentalnych ważnych z punktu widzenia badania struktury związków chemicznych i materiałów oraz zna i rozumie zasady związane z doбором materiałów stosowanych w budowie aparatury i instalacji chemicznych	P6S_WG_A
TCH1A_W04	ma poszerzoną wiedzę w zakresie rozpoznawania i badania właściwości związków chemicznych stanowiących podstawę dla projektowania materiałów ceramicznych, szklanych i kompozytowych	P6S_WG_A
TCH1A_W05	zna podstawowe pojęcia z zakresu ochrony własności przemysłowej i praw autorskich, zasady stosowania norm i przepisów prawnych oraz ma podstawową wiedzę w zakresie realizacji typowych procesów technologicznych, zasad ich projektowania i oceny techniczno-ekonomicznej	P6S_WK_A
TCH1A_W06	zna i rozumie podstawy ekonomii, organizacji i zarządzania przedsiębiorstwami, w tym zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej, transferu technologii oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK_A_Inz, P6S_WK_A
TCH1A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich w technologii chemicznej - ma podstawową wiedzę o metodach statystycznych w planowaniu oraz opracowaniu wyników pomiarów	P6S_WK_A
TCH1A_W08	zna podstawowe zasady zarówno tworzenia jak i rozwoju przedsiębiorczości prowadzące do zapewnienia racjonalnej i efektywnej koordynacji zasobów gospodarczych firmy	P6S_WK_A

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
TCH1A_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty oraz dokonywać oceny i krytycznej analizy posiadanych informacji w oparciu o dokładne i przybliżone metody matematyczne	P6S_UW_A
TCH1A_U02	potrafi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać aspekty pozatechniczne oraz dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań	P6S_UW_A
TCH1A_U03	ma umiejętność doboru surowców do zaplanowanych procesów chemicznych, potrafi zaprojektować prostą aparaturę chemiczną, proces technologiczny, zaplanować eksperymenty chemiczne, badać przebieg procesów chemicznych z wykorzystaniem metod dokładnych i przybliżonych, symulacji komputerowych oraz interpretować uzyskane wyniki	P6S_UW_A
TCH1A_U04	potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich oraz dokonać ich wstępnej oceny ekonomicznej	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
TCH1A_U05	potrafi zaprojektować i wykonać proste zestawy do procesów technologicznych używając odpowiednich technik, metod i materiałów, potrafi zabezpieczyć stanowisko pracy i ocenić pojawienie się możliwych zagrożeń	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_02
TCH1A_U06	potrafi przygotować i przedstawić w języku obcym prezentację ustną lub opracowanie pisemne dotyczące szczegółowych zagadnień z zakresu inżynierii chemicznej	P6S_UK_A
TCH1A_U07	potrafi pracować samodzielnie i w zespole	P6S_UO_A
TCH1A_U08	potrafi planować i realizować samouczenie się przez całe życie w oparciu o literaturę fachową oraz źródła internetowe, rozumie zasady ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego	P6S_UU_A

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
TCH1A_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P6S_KK_A
TCH1A_K02	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i dbania o dorobek i tradycję zawodową oraz do podjęcia świadomej roli społecznej absolwenta uczelni technicznej	P6S_KR_A
TCH1A_K03	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych i do aktywnego uczestnictwa w działalności na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KO_A

Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU)

Kierunek: Technologia Chemiczna (kierunek wspólny - WEiP)

Wiedza

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P6S_WG_A_Inz	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	TCH1A_W02
P6S_WK_A_Inz	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	TCH1A_W06

Umiejętności

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P6S_UW_A_Inz_01	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich; dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	TCH1A_U04
P6S_UW_A_Inz_02	projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	TCH1A_U05

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Technologia Chemiczna (kierunek wspólny - WEiP)

2021/2022/S/li/EiP/TCH/all

Przedmiot	Kod	TCH1A_W01	TCH1A_W02	TCH1A_W03	TCH1A_W04	TCH1A_W05	TCH1A_W06	TCH1A_W07	TCH1A_W08	TCH1A_U01	TCH1A_U02	TCH1A_U03	TCH1A_U04	TCH1A_U05	TCH1A_U06	TCH1A_U07	TCH1A_U08	TCH1A_K01	TCH1A_K02	TCH1A_K03
Wstęp do filozofii przyrody	EiPTCHS.li1HS.7dfa9ad717c2b56beed9b0eb7afb51e9.21	x									x							x		
Elementy matematyki	EiPTCHS.li1P.322bd60f455f2fc3fc0cb4df72b1b1a4.21	x								x						x	x	x		
Zarys historii chemii	EiPTCHS.li1HS.421c27347df74501b3f898cd1a226a45.21	x															x			
Matematyka I	EiPTCHS.li1P.9a9c91c7f5a22f0baf887991f5cec4b7.21	x								x							x	x		
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	STCH00S.li1O.ad9035549fcbebec03e946f6fd2f214b.21					x								x				x	x	x
Elementy fizyki	EiPTCHS.li1P.53bd6f2a3ce2adfb3b2c5adeffeb9888.21	x											x					x		
Zarys technologii chemicznej	STCH00S.li1K.60093a3329dde.21	x	x													x	x			x
Chemia ogólna i nieorganiczna	EiPTCHS.li1P.26977b5cf6686042f459761dd4e17f14.21	x								x								x		x
Grafika inżynierska wspomagana komputerowo	STCH00S.li1K.600930df1b7d2.21			x									x	x				x	x	
Propedeutyka nauk materiałowych	STCH00S.li1K.4f4a758eb000cd9d4fa820d025eef286.21			x	x							x						x		
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	STCH00S.li2JO.df2639cc44c5e396cf0074ea122cab71.21														x					
Technologie chemiczne	STCH00S.li2K.60093b1d7e1fc.21	x	x	x						x	x	x						x		

Przedmiot	Kod	TCH1A_W01	TCH1A_W02	TCH1A_W03	TCH1A_W04	TCH1A_W05	TCH1A_W06	TCH1A_W07	TCH1A_W08	TCH1A_U01	TCH1A_U02	TCH1A_U03	TCH1A_U04	TCH1A_U05	TCH1A_U06	TCH1A_U07	TCH1A_U08	TCH1A_K01	TCH1A_K02	TCH1A_K03
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	STCH00S.li2JO.e553773bdd5bdb73e59798df5bf39847.21														x					
Matematyka II	EiPTCHS.li2P.c44a25ab6f1314c5958bdd7395bfc302.21	x								x							x	x		
Chemia nieorganiczna z elementami chemii analitycznej - podstawowy	EiPTCHS.li2P.64e27bd9c1f0e3bd959db7ec41a1e2c0.21	x								x						x				
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	STCH00S.li2JO.375d0ed08478ee775e900113312791c3.21														x					
Chemia nieorganiczna z elementami chemii analitycznej - rozszerzony	EiPTCHS.li2P.4c44a34f94d26c9de1f453285924790d.21	x			x					x						x	x			
Wstęp do chemii i technologii materiałów	STCH00S.li2K.a734ea8651bfbd35dc834e53a8ff701e.21	x		x			x	x	x	x	x	x		x				x	x	x
Fizyka	EiPTCHS.li2P.342fbecdb9ef4fe762c092529896c8c1.21	x											x	x		x		x	x	
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	STCH00S.li2JO.e2e9f855d3be1c6e44f1609c9b3733bf.21														x					
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	STCH00S.li2JO.9207a194b6d4f62b09f23e6556e6b2ed.21														x					
Statystyka	EiPTCHS.li2K.46f1f1205d4017cc0acaf38b6b6bd89f.21							x				x						x		
Audyting energetyczny w budownictwie	STCH00S.li4K.620cbcf6626096089703b8c05a415aa0.21						x	x								x			x	

Przedmiot	Kod	TCH1A_W01	TCH1A_W02	TCH1A_W03	TCH1A_W04	TCH1A_W05	TCH1A_W06	TCH1A_W07	TCH1A_W08	TCH1A_U01	TCH1A_U02	TCH1A_U03	TCH1A_U04	TCH1A_U05	TCH1A_U06	TCH1A_U07	TCH1A_U08	TCH1A_K01	TCH1A_K02	TCH1A_K03
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	STCH00S.li4JO.194f7fd6b2f8791bf3f31dfd0a5d917d.21														x					
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	STCH00S.li4JO.53db5d5bb3888bb0d3df2be2aca157b1.21														x					
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	STCH00S.li4JO.022ccfa514f05e50192ce87a0bff56b7.21														x					
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	STCH00S.li4JO.a7a0e38e103236aa9b214adde0985c59.21														x					
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	STCH00S.li4JO.1b348d99edf04f5b24411f8925d672c5.21														x					
Radioaktywność w środowisku	STCH00S.li4K.6d70559978006bce1204a7de6b710ce1.21	x						x		x		x				x		x		
Materiały i technologie wodorowe	STCH00S.li4K.486da6036f9d5ea7bac84dcfabe28dd0.21	x		x		x				x		x	x	x				x		
Ochrona własności intelektualnej	STCH00S.li4HS.e020c3265bc6b89cd59c63bd4d898760.21					x					x							x	x	
Technologie ochrony powietrza w energetyce i przemyśle chemicznym	EiPTCHS.li4K.9ac09de1463dcfa625ab05240d345c14.21	x									x			x	x			x	x	
Zagrożenia ekologiczne i katastrofy przemysłowe	EiPTCHS.li4K.e714181d6ff09fe7bacda045860184fe.21	x				x					x						x	x		
Pakiety programu Matlab	STCH00S.li4K.0afce201268e6798030cbace37c9206f.21							x					x					x		

Przedmiot	Kod	TCH1A_W01	TCH1A_W02	TCH1A_W03	TCH1A_W04	TCH1A_W05	TCH1A_W06	TCH1A_W07	TCH1A_W08	TCH1A_U01	TCH1A_U02	TCH1A_U03	TCH1A_U04	TCH1A_U05	TCH1A_U06	TCH1A_U07	TCH1A_U08	TCH1A_K01	TCH1A_K02	TCH1A_K03
Programowanie I	STCH00S.li4K.1c01a2eed837704a735d4e1d4e6af1b.21							x		x			x						x	x
Podstawy ekonomii	EiPTCHS.li4HS.75685ee56bf8956c3cc8b9a1fe6eb139.21						x									x		x	x	
Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów	STCH00S.li4P.7a864e54e0821281894195674b4567dc.21			x									x			x		x		
Filozofia oraz etyka w nauce i technologii chemicznej	EiPTCHS.li4HS.df01edc93533d6cb2131be497edc9cee.21						x				x					x		x	x	
Skuteczna prezentacja multimedialna	STCH00S.li4HS.c26041d39417239589ba9209494a8029.21							x		x			x		x			x		
Techniki multimedialne dla inżynierów	EiPTCHS.li4HS.cae569f2952a2b03ebf4fc56f6b5207a.21					x		x				x			x		x		x	
Zarządzanie projektami w przemyśle paliw i energii	STCH00S.li4HS.e3a019103cf8be0a8103b196a328e4d4.21					x	x			x			x					x	x	
Substancje które zmieniły bieg historii	STCH00S.li0HS.6082892400d6d.21	x									x						x	x		
Historia największych osiągnięć naukowych	STCH00S.li0HS.608289a33d051.21																			
Społeczne i ekonomiczne skutki zanieczyszczenia środowiska	STCH00S.li0HS.608289f1d2aec.21	x				x				x	x							x		x
Osiagniecia noblistów a rozwój świata	STCH00S.li0HS.60828a3027247.21	x									x									x
Materiałoznawstwo	STCH00S.li4K.57880fef41a990e18e15c0288e27df0c.21			x	x					x								x		
Chemia organiczna I	STCH00S.li4K.04a0f275a8dbb63a98bac1a8ac5873d7.21	x											x			x				
Miernictwo cieplne	STCH00S.li4K.3a2fba3ec26b49c917c81a1488506010.21	x				x					x							x		

Przedmiot	Kod	TCH1A_W01	TCH1A_W02	TCH1A_W03	TCH1A_W04	TCH1A_W05	TCH1A_W06	TCH1A_W07	TCH1A_W08	TCH1A_U01	TCH1A_U02	TCH1A_U03	TCH1A_U04	TCH1A_U05	TCH1A_U06	TCH1A_U07	TCH1A_U08	TCH1A_K01	TCH1A_K02	TCH1A_K03
Podstawy elektrotechniki i automatyki	EiPTCHS.li4P.5126f36d7c1e4c613f791e0b2c575802.21		x							x	x					x		x		x
Technologie informacyjne	EiPTCHS.li4P.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.21	x				x		x		x	x	x	x		x			x	x	x
Zastosowanie metod matematycznych w chemii	STCH00S.li4K.29071b0ea34385b90ebf64e4e32fb2d6.21	x								x			x				x	x		
Elementy chemii środowiska	EiPTCHS.li8K.b6d1dce70c038af5ef3bcab1de1b07fa.21	x												x	x		x		x	
Zarys chemii kosmetycznej	EiPTCHS.li8K.c14ee30c1c6e7a586bf8bbff908e21ec.21	x								x										x
Projektowanie i modelowanie komputerowe 3D	EiPTCHS.li8K.d7fe17a421c568487d9f70a8d72eba13.21					x						x								
Energetyczne wykorzystanie odpadów	EiPTCHS.li8K.6faad4572edf080ccaf0be4c1ece1196.21	x								x	x			x	x					
Komputerowe metody obliczeniowe i analizy danych	EiPTCHS.li8K.f5e5ee41db2eae1c7daaf4bfbfcf675a.21							x		x		x	x			x	x	x		
Materiały ceramiczne dla energetyki	EiPTCHS.li8K.fc49d1fdaebbc3fc8d22e25b7c934853.21	x		x	x					x					x	x		x	x	x
Oleje silnikowe	EiPTCHS.li8K.1d7d22a4755c84e0fcdb8975ec953f29.21	x		x						x		x						x	x	
Zarys technologii żywności	EiPTCHS.li8K.7a34f4a73ac7b49188a22b83352e9107.21	x		x											x	x		x		
Maszyny przepływowe	STCH00S.li8O.65a23a5e4af17a25568acd82e4555edc.21			x				x		x								x		
Programowanie II	STCH00S.li8O.a09108fb92d09c915ed28c5d341d0f52.21							x					x						x	x
Zastosowanie technik jądrowych w medycynie i przemyśle	EiPTCHS.li8K.79864f61d085d84cd31ca90073efb2fd.21	x					x	x		x		x			x	x		x		
LabVIEW	STCH00S.li8K.fead393b03533c8c2a3e576f36069569.21			x									x			x	x	x	x	

Przedmiot	Kod	TCH1A_W01	TCH1A_W02	TCH1A_W03	TCH1A_W04	TCH1A_W05	TCH1A_W06	TCH1A_W07	TCH1A_W08	TCH1A_U01	TCH1A_U02	TCH1A_U03	TCH1A_U04	TCH1A_U05	TCH1A_U06	TCH1A_U07	TCH1A_U08	TCH1A_K01	TCH1A_K02	TCH1A_K03
Komputerowe wspomaganie procesów chemicznych	STCH00S.li0K.6011db0379b4e.21							x				x	x			x				
MathCAD	STCH00S.li0K.527bd24e62d8f44ca9cc34546a5e9de8.21	x										x	x					x		
Elementy chemii eksperymentalnej	STCH00S.li8K.3ba33a209e22a76257a540bf5894b538.21	x								x							x	x	x	
English in science and technology	EiPTCHS.li8PJO.83924629731d6fb0dd70ce107f49e24b.21	x													x	x				
Basics of environmental chemistry	STCH00S.li8PJO.adbbd5deb6a85a478a1425735d282db2.21	x		x	x					x			x					x		
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	EiPTCHS.li8JO.5e50e9a2d67b5162c856cf859a9b227f.21														x					
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	EiPTCHS.li8JO.6807c4d8cf5331d62a78d10b502b9ccb.21														x					
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	EiPTCHS.li8JO.e9248a9a134c74395721cf546e69ecdf.21														x					
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	EiPTCHS.li8JO.001aefb3b9af1096e2664b81b183c217.21														x					
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	EiPTCHS.li8JO.49d62cc9cd39f7fb09b10f8cfbeb7b06.21														x					
Chemia organiczna II	STCH00S.li8K.81fede1ad2a165aec83d0b229c036ac0.21	x								x			x	x		x				

Przedmiot	Kod	TCH1A_W01	TCH1A_W02	TCH1A_W03	TCH1A_W04	TCH1A_W05	TCH1A_W06	TCH1A_W07	TCH1A_W08	TCH1A_U01	TCH1A_U02	TCH1A_U03	TCH1A_U04	TCH1A_U05	TCH1A_U06	TCH1A_U07	TCH1A_U08	TCH1A_K01	TCH1A_K02	TCH1A_K03
Podstawy konstrukcji inżynierskich	STCH00S.li8K.b11cbdf49f8e082a80c31238e6b63d6c.21					x				x		x							x	
Surowce energetyczne ciekłe i ich przetwarzanie	STCH00S.li8K.842101419a46859696b17c00bf5d49d4.21		x					x		x		x		x				x	x	
Termodynamika chemiczna	STCH00S.li8K.29f76a554411405948dcaf6d761f3350.21	x								x	x							x		
Zasady planowania eksperymentu i opracowania wyników pomiarów	STCH00S.li8K.bedcbeb6df7cba4812f826b86ef05e51.21	x						x		x		x						x		
Monitoring radiacyjny	EiPTCHS.li10K.52a1c5a984b7b86cb019a5060ac74b2a.21	x						x				x			x	x		x		
Chemia fizyczna	STCH00S.li10K.749777e622b3882d8225f64a29daab50.21	x								x		x	x			x	x		x	
Ekonomika ochrony środowiska	EiPTCHS.li10K.eb57aa331e6fdb4523dc6cc982088929.21		x			x	x		x		x		x					x	x	
Podstawy projektowania instalacji małej skali zasilanych energią ze źródeł odnawialnych	EiPTCHS.li10K.1e45e40d207d9899bbfe90ba5688fedc.21		x								x		x					x	x	
Efektywne użytkowanie energii w budynkach	EiPTCHS.li10K.aee64b5aa11a8ee781e8b4d709f61f0c.21		x							x	x					x		x		
Chemia żywności	EiPTCHS.li10K.b4473d41adb2986a02bd07c90a887781.21	x														x	x	x		
Energetyka ciepła	EiPTCHS.li10K.39559c2f49f58b179b615fbb1d81fdf9.21	x	x								x		x			x				
Materiały konstrukcyjne w technologii chemicznej	EiPTCHS.li10K.709dff2acd51f27f873a61e9dbc73a7d.21			x								x		x				x		
Techniki chromatograficzne w analizie środowiska	STCH00S.li10K.e02261a8474c0c03504ceb517ec4dc48.21	x								x								x		

Przedmiot	Kod	TCH1A_W01	TCH1A_W02	TCH1A_W03	TCH1A_W04	TCH1A_W05	TCH1A_W06	TCH1A_W07	TCH1A_W08	TCH1A_U01	TCH1A_U02	TCH1A_U03	TCH1A_U04	TCH1A_U05	TCH1A_U06	TCH1A_U07	TCH1A_U08	TCH1A_K01	TCH1A_K02	TCH1A_K03
Właściwości, technologia wytwarzania i przetwórstwo polimerów	EiPTCHS.li10K.18fe728f03b619b57b36e1c9cb5ce060.21	x		x			x			x							x		x	
Podstawy analizy instrumentalnej	STCH00S.li10K.555dee6399abf6c11a3d5369b0ec2c5b.21	x			x							x	x				x	x		
Ekonomika sektora paliwowo-energetycznego	EiPTCHS.li10K.c7f663034e6a214bd572ae6f26ddc9a4.21						x		x							x		x		
Wybrane zagadnienia ekonomiczne	EiPTCHS.li10HS.b37f12e84b29051f07dd807757e2b7f0.21						x		x								x	x		
Odnawialne źródła energii	EiPTCHS.li10K.cec76eeb27e3cc2ec00511da30791090.21		x										x	x				x	x	
Termodynamika techniczna	STCH00S.li10K.0404506d96e3e4fba8e1794d42e9c7dc.21	x									x					x		x		
Inżynieria chemiczna i procesowa (przenoszenie pędu)	STCH00S.li10K.36d519c773bc9e59487da9ca38b576df.21	x									x		x					x		
Biopaliwa i paliwa alternatywne	STCH00S.li10K.85ff7a72553e9d6c97172ba459c84550.21	x			x					x			x	x		x				
Działalność przedsiębiorstwa paliwowo-energetycznego	EiPTCHS.li20K.36cc5f07012b421789804410e65836d7.21						x				x		x		x		x	x		
Koło naukowe	STCH00S.li20K.6c2dd2a0521f52b7970d675b80f21b94.21	x	x	x		x					x			x	x			x	x	x
Podstawy fizyczne technologii energetycznych	EiPTCHS.li20K.9ca2de68b2874755ebf9c93e9d6d2755.21			x						x				x					x	
Technika tworzenia prac dyplomowych i naukowych	EiPTCHS.li20HS.4228412c9a9c8a7fc9b33db82260af06.21					x		x		x			x	x				x	x	
Techniki i technologie unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych	EiPTCHS.li20K.438b1dc3532a4ad3c1bc50c40136821f.21	x								x	x			x	x					

Przedmiot	Kod	TCH1A_W01	TCH1A_W02	TCH1A_W03	TCH1A_W04	TCH1A_W05	TCH1A_W06	TCH1A_W07	TCH1A_W08	TCH1A_U01	TCH1A_U02	TCH1A_U03	TCH1A_U04	TCH1A_U05	TCH1A_U06	TCH1A_U07	TCH1A_U08	TCH1A_K01	TCH1A_K02	TCH1A_K03
Zastosowanie różnych technik spektroskopowych do badania dzieł sztuki	EiPTCHS.li20K.b66d662ec187add44608722eaf1d82d1.21	x		x				x		x		x			x	x		x		
Nanomateriały proszkowe	STCH00S.li20K.60151def800b9.21	x		x						x			x		x	x		x		
Inżynieria chemiczna i procesowa (przenoszenie ciepła)	EiPTCHS.li20K.373b1cef8b8bf4a66fd026d27fd569ca.21		x								x							x		
Inżynieria chemiczna i procesowa (przenoszenie masy)	EiPTCHS.li20K.1ed24e1114b411f899d2cc8e0acc20ff.21	x						x				x					x	x		
Chemia jądrowa z radiochemią	STCH00S.li20K.55403712a21b7c3968a2e04391c4e9c4.21	x		x						x		x				x	x	x	x	
Praktyka zawodowa	EiPTCHS.li20K.26bc6fc4def09f6b172e1e03664c2865.21		x					x		x		x	x	x						
Procesy spalania	EiPTCHS.li20K.96c4ea693614bfa466aeb62b2a7d4f06.21	x				x				x			x	x		x	x	x	x	
Surowce energetyczne stałe i ich przetwarzanie	STCH00S.li20K.1b7df2bed78306f37dd96b612fba1bca.21		x							x	x					x	x	x		
Technologia chemiczna organiczna	STCH00S.li40K.2341ea66425aface8fcbc0635cd0a9fc.21	x		x				x			x	x	x		x	x	x	x		x
Aparatura procesowa	STCH00S.li40K.e357a73843680e621a596fc1c76dd09f.21			x		x		x			x	x					x	x		
Technologia chemiczna nieorganiczna	STCH00S.li40K.96e3f03c38511a8dd8aa136e16151c0d.21	x		x				x			x	x	x		x	x	x	x		x
Projekt dyplomowy	STCH00S.li40K.2512a5fe821992511014927fd6ba1962.21	x				x				x			x	x			x	x	x	
Metody komputerowe w technologii chemicznej	STCH00S.li40K.6011dc0d7c20f.21							x				x	x	x		x				
Seminarium dyplomowe	STCH00S.li40K.a03c9b0e3dda4747aa772bccddca9d0c.21	x				x		x		x					x				x	

Przedmiot	Kod	TCH1A_W01	TCH1A_W02	TCH1A_W03	TCH1A_W04	TCH1A_W05	TCH1A_W06	TCH1A_W07	TCH1A_W08	TCH1A_U01	TCH1A_U02	TCH1A_U03	TCH1A_U04	TCH1A_U05	TCH1A_U06	TCH1A_U07	TCH1A_U08	TCH1A_K01	TCH1A_K02	TCH1A_K03
Surowce energetyczne gazowe i ich przetwarzanie	STCH00S.li40K.ca95fdbcb0e82f16bc9d592d25d5f7c07.21		x	x						x			x	x	x			x		
Suma:		59	14	24	7	18	11	26	4	49	29	31	36	21	35	36	28	72	33	15

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Technologia Chemiczna (kierunek wspólny - WEiP)

2021/2022/S/li/EiP/TCH/all

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Wstęp do filozofii przyrody	EiPTCHS.li1HS.7dfa9ad717c2b56beed9b0eb7afb51e9.21	x				x							x	
Elementy matematyki	EiPTCHS.li1P.322bd60f455f2fc3fc0cb4df72b1b1a4.21	x				x				x	x	x		
Zarys historii chemii	EiPTCHS.li1HS.421c27347df74501b3f898cd1a226a45.21	x									x			
Matematyka I	EiPTCHS.li1P.9a9c91c7f5a22f0baf887991f5cec4b7.21	x				x					x	x		
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	STCH00S.li1O.ad9035549fcbebec03e946f6fd2f214b.21			x		x		x				x	x	x
Elementy fizyki	EiPTCHS.li1P.53bd6f2a3ce2adfb3b2c5adeffeb9888.21	x				x	x					x		
Zarys technologii chemicznej	STCH00S.li1K.60093a3329dde.21	x	x							x	x			x
Chemia ogólna i nieorganiczna	EiPTCHS.li1P.26977b5cf6686042f459761dd4e17f14.21	x				x						x		x
Grafika inżynierska wspomagana komputerowo	STCH00S.li1K.600930df1b7d2.21	x				x	x					x	x	
Propedeutyka nauk materiałowych	STCH00S.li1K.4f4a758eb000cd9d4fa820d025eef286.21	x				x						x		
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	STCH00S.li2JO.df2639cc44c5e396cf0074ea122cab71.21								x					
Technologie chemiczne	STCH00S.li2K.60093b1d7e1fc.21	x	x			x						x		
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	STCH00S.li2JO.e553773bdd5bdb73e59798df5bf39847.21								x					

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Matematyka II	EiPTCHS.li2P.c44a25ab6f1314c5958bdd7395bfc302.21	x				x					x	x		
Chemia nieorganiczna z elementami chemii analitycznej - podstawowy	EiPTCHS.li2P.64e27bd9c1f0e3bd959db7ec41a1e2c0.21	x				x				x				
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	STCH00S.li2JO.375d0ed08478ee775e900113312791c3.21								x					
Chemia nieorganiczna z elementami chemii analitycznej - rozszerzony	EiPTCHS.li2P.4c44a34f94d26c9de1f453285924790d.21	x				x				x	x			
Wstęp do chemii i technologii materiałów	STCH00S.li2K.a734ea8651bfbd35dc834e53a8ff701e.21	x		x	x	x		x				x	x	x
Fizyka	EiPTCHS.li2P.342fbecdb9ef4fe762c092529896c8c1.21	x				x	x	x		x		x	x	
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	STCH00S.li2JO.e2e9f855d3be1c6e44f1609c9b3733bf.21								x					
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	STCH00S.li2JO.9207a194b6d4f62b09f23e6556e6b2ed.21								x					
Statystyka	EiPTCHS.li2K.46f1f1205d4017cc0acaf38b6b6bd89f.21			x		x						x		
Audytting energetyczny w budownictwie	STCH00S.li4K.620cbcf6626096089703b8c05a415aa0.21			x	x					x			x	
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	STCH00S.li4JO.194f7fd6b2f8791bf3f31dfd0a5d917d.21								x					
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	STCH00S.li4JO.53db5d5bb3888bb0d3df2be2aca157b1.21								x					
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	STCH00S.li4JO.022ccfa514f05e50192ce87a0bff56b7.21								x					

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	STCH00S.li4JO.a7a0e38e103236aa9b214adde0985c59.21								x					
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	STCH00S.li4JO.1b348d99edf04f5b24411f8925d672c5.21								x					
Radioaktywność w środowisku	STCH00S.li4K.6d70559978006bce1204a7de6b710ce1.21	x		x		x				x		x		
Materiały i technologie wodorowe	STCH00S.li4K.486da6036f9d5ea7bac84dcfabe28dd0.21	x		x		x	x	x				x		
Ochrona własności intelektualnej	STCH00S.li4HS.e020c3265bc6b89cd59c63bd4d898760.21			x		x						x	x	
Technologie ochrony powietrza w energetyce i przemyśle chemicznym	EiPTCHS.li4K.9ac09de1463dcfa625ab05240d345c14.21	x				x		x	x			x	x	
Zagrożenia ekologiczne i katastrofy przemysłowe	EiPTCHS.li4K.e714181d6ff09fe7bacda045860184fe.21	x		x		x					x	x		
Pakiety programu Matlab	STCH00S.li4K.0afce201268e6798030cbace37c9206f.21			x		x	x					x		
Programowanie I	STCH00S.li4K.1c01a2eed837704a735d4e1d4e6af1b.21			x		x	x						x	x
Podstawy ekonomii	EiPTCHS.li4HS.75685ee56bf8956c3cc8b9a1fe6eb139.21			x	x					x		x	x	
Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów	STCH00S.li4P.7a864e54e0821281894195674b4567dc.21	x				x				x		x		
Filozofia oraz etyka w nauce i technologii chemicznej	EiPTCHS.li4HS.df01edc93533d6cb2131be497edc9cee.21			x	x	x				x		x	x	
Skuteczna prezentacja multimedialna	STCH00S.li4HS.c26041d39417239589ba9209494a8029.21			x		x	x		x			x		
Techniki multimedialne dla inżynierów	EiPTCHS.li4HS.cae569f2952a2b03ebf4fc56f6b5207a.21			x		x			x		x		x	
Zarządzanie projektami w przemyśle paliw i energii	STCH00S.li4HS.e3a019103cf8be0a8103b196a328e4d4.21			x	x	x	x					x	x	
Substancje które zmieniły bieg historii	STCH00S.li0HS.6082892400d6d.21	x				x					x	x		

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Historia największych osiągnięć naukowych	STCH00S.li0HS.608289a33d051.21													
Spółeczne i ekonomiczne skutki zanieczyszczenia środowiska	STCH00S.li0HS.608289f1d2aec.21	x		x		x						x		x
Osiagniecia noblistów a rozwój świata	STCH00S.li0HS.60828a3027247.21	x				x								x
Materiałoznawstwo	STCH00S.li4K.57880fef41a990e18e15c0288e27df0c.21	x				x						x		
Chemia organiczna I	STCH00S.li4K.04a0f275a8dbb63a98bac1a8ac5873d7.21	x				x	x			x				
Miernictwo cieplne	STCH00S.li4K.3a2fba3ec26b49c917c81a1488506010.21	x		x		x						x		
Podstawy elektrotechniki i automatyki	EiPTCHS.li4P.5126f36d7c1e4c613f791e0b2c575802.21	x	x			x				x		x		x
Technologie informacyjne	EiPTCHS.li4P.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.21	x		x		x	x		x			x	x	x
Zastosowanie metod matematycznych w chemii	STCH00S.li4K.29071b0ea34385b90ebf64e4e32fb2d6.21	x				x	x				x	x		
Elementy chemii środowiska	EiPTCHS.li8K.b6d1dce70c038af5ef3bcab1de1b07fa.21	x				x		x	x		x		x	
Zarys chemii kosmetycznej	EiPTCHS.li8K.c14ee30c1c6e7a586bf8bbff908e21ec.21	x				x								x
Projektowanie i modelowanie komputerowe 3D	EiPTCHS.li8K.d7fe17a421c568487d9f70a8d72eba13.21			x		x								
Energetyczne wykorzystanie odpadów	EiPTCHS.li8K.6faad4572edf080ccaf0be4c1ece1196.21	x				x		x	x					
Komputerowe metody obliczeniowe i analizy danych	EiPTCHS.li8K.f5e5ee41db2eae1c7daaf4bfbfcf675a.21			x		x	x			x	x	x		
Materiały ceramiczne dla energetyki	EiPTCHS.li8K.fc49d1fdaebbc3fc8d22e25b7c934853.21	x				x			x	x		x	x	x
Oleje silnikowe	EiPTCHS.li8K.1d7d22a4755c84e0fcd8b975ec953f29.21	x				x						x	x	
Zarys technologii żywności	EiPTCHS.li8K.7a34f4a73ac7b49188a22b83352e9107.21	x							x	x		x		

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Maszyny przepływowe	STCH00S.li80.65a23a5e4af17a25568acd82e4555edc.21	x		x		x						x		
Programowanie II	STCH00S.li80.a09108fb92d09c915ed28c5d341d0f52.21			x		x	x						x	x
Zastosowanie technik jądrowych w medycynie i przemyśle	EiPTCHS.li8K.79864f61d085d84cd31ca90073efb2fd.21	x		x	x	x			x	x		x		
LabVIEW	STCH00S.li8K.fead393b03533c8c2a3e576f36069569.21	x				x	x			x	x	x	x	
Komputerowe wspomaganie procesów chemicznych	STCH00S.li0K.6011db0379b4e.21			x		x	x			x				
MathCAD	STCH00S.li0K.527bd24e62d8f44ca9cc34546a5e9de8.21	x				x	x					x		
Elementy chemii eksperymentalnej	STCH00S.li8K.3ba33a209e22a76257a540bf5894b538.21	x				x					x	x	x	
English in science and technology	EiPTCHS.li8PJO.83924629731d6fb0dd70ce107f49e24b.21	x							x	x				
Basics of environmental chemistry	STCH00S.li8PJO.adbbd5deb6a85a478a1425735d282db2.21	x				x	x					x		
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	EiPTCHS.li8JO.5e50e9a2d67b5162c856cf859a9b227f.21								x					
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	EiPTCHS.li8JO.6807c4d8cf5331d62a78d10b502b9ccb.21								x					
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	EiPTCHS.li8JO.e9248a9a134c74395721cf546e69ecdf.21								x					
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	EiPTCHS.li8JO.001aefb3b9af1096e2664b81b183c217.21								x					
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	EiPTCHS.li8JO.49d62cc9cd39f7fb09b10f8cfbeb7b06.21								x					
Chemia organiczna II	STCH00S.li8K.81fede1ad2a165aec83d0b229c036ac0.21	x				x	x	x		x				

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Podstawy konstrukcji inżynierskich	STCH00S.li8K.b11cbdf49f8e082a80c31238e6b63d6c.21			x		x							x	
Surowce energetyczne ciekłe i ich przetwarzanie	STCH00S.li8K.842101419a46859696b17c00bf5d49d4.21	x	x	x		x		x				x	x	
Termodynamika chemiczna	STCH00S.li8K.29f76a554411405948daf6d761f3350.21	x				x						x		
Zasady planowania eksperymentu i opracowania wyników pomiarów	STCH00S.li8K.bedcbeb6df7cba4812f826b86ef05e51.21	x		x		x						x		
Monitoring radiacyjny	EiPTCHS.li10K.52a1c5a984b7b86cb019a5060ac74b2a.21	x		x		x			x	x		x		
Chemia fizyczna	STCH00S.li10K.749777e622b3882d8225f64a29daab50.21	x				x	x			x	x		x	
Ekonomika ochrony środowiska	EiPTCHS.li10K.eb57aa331e6fdb4523dc6cc982088929.21	x	x	x	x	x	x					x	x	
Podstawy projektowania instalacji małej skali zasilanych energią ze źródeł odnawialnych	EiPTCHS.li10K.1e45e40d207d9899bbfe90ba5688fedc.21	x	x			x	x					x	x	
Efektywne użytkowanie energii w budynkach	EiPTCHS.li10K.aee64b5aa11a8ee781e8b4d709f61f0c.21	x	x			x				x		x		
Chemia żywności	EiPTCHS.li10K.b4473d41adb2986a02bd07c90a887781.21	x								x	x	x		
Energetyka ciepła	EiPTCHS.li10K.39559c2f49f58b179b615fbb1d81fdf9.21	x	x			x	x			x				
Materiały konstrukcyjne w technologii chemicznej	EiPTCHS.li10K.709dff2acd51f27f873a61e9dbc73a7d.21	x				x		x				x		
Techniki chromatograficzne w analityce środowiska	STCH00S.li10K.e02261a8474c0c03504ceb517ec4dc48.21	x				x						x		
Właściwości, technologia wytwarzania i przetwórstwo polimerów	EiPTCHS.li10K.18fe728f03b619b57b36e1c9cb5ce060.21	x		x	x	x					x		x	
Podstawy analizy instrumentalnej	STCH00S.li10K.555dee6399abf6c11a3d5369b0ec2c5b.21	x				x	x				x	x		
Ekonomika sektora paliwowo-energetycznego	EiPTCHS.li10K.c7f663034e6a214bd572ae6f26ddc9a4.21			x	x					x		x		

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Wybrane zagadnienia ekonomiczne	EiPTCHS.li10HS.b37f12e84b29051f07dd807757e2b7f0.21			x	x						x	x		
Odnawialne źródła energii	EiPTCHS.li10K.cec76eeb27e3cc2ec00511da30791090.21	x	x			x	x	x				x	x	
Termodynamika techniczna	STCH00S.li10K.0404506d96e3e4fba8e1794d42e9c7dc.21	x				x				x		x		
Inżynieria chemiczna i procesowa (przenoszenie pędu)	STCH00S.li10K.36d519c773bc9e59487da9ca38b576df.21	x				x	x					x		
Biopaliwa i paliwa alternatywne	STCH00S.li10K.85ff7a72553e9d6c97172ba459c84550.21	x				x	x	x		x				
Działalność przedsiębiorstwa paliwowo-energetycznego	EiPTCHS.li20K.36cc5f07012b421789804410e65836d7.21			x	x	x	x		x		x	x		
Koło naukowe	STCH00S.li20K.6c2dd2a0521f52b7970d675b80f21b94.21	x	x	x		x		x	x			x	x	x
Podstawy fizyczne technologii energetycznych	EiPTCHS.li20K.9ca2de68b2874755ebf9c93e9d6d2755.21	x				x		x					x	
Technika tworzenia prac dyplomowych i naukowych	EiPTCHS.li20HS.4228412c9a9c8a7fc9b33db82260af06.21			x		x	x	x				x	x	
Techniki i technologie unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych	EiPTCHS.li20K.438b1dc3532a4ad3c1bc50c40136821f.21	x				x		x	x					
Zastosowanie różnych technik spektroskopowych do badania dzieł sztuki	EiPTCHS.li20K.b66d662ec187add44608722eaf1d82d1.21	x		x		x			x	x		x		
Nanomateriały proszkowe	STCH00S.li20K.60151def800b9.21	x				x	x		x	x		x		
Inżynieria chemiczna i procesowa (przenoszenie ciepła)	EiPTCHS.li20K.373b1cef8b8bf4a66fd026d27fd569ca.21	x	x			x						x		
Inżynieria chemiczna i procesowa (przenoszenie masy)	EiPTCHS.li20K.1ed24e1114b411f899d2cc8e0acc20ff.21	x		x		x					x	x		
Chemia jądrowa z radiochemią	STCH00S.li20K.55403712a21b7c3968a2e04391c4e9c4.21	x				x				x	x	x	x	
Praktyka zawodowa	EiPTCHS.li20K.26bc6fc4def09f6b172e1e03664c2865.21	x	x	x		x	x	x						
Procesy spalania	EiPTCHS.li20K.96c4ea693614bfa466aeb62b2a7d4f06.21	x		x		x	x	x		x	x	x	x	

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Surowce energetyczne stałe i ich przetwarzanie	STCH00S.li20K.1b7df2bed78306f37dd96b612fba1bca.21	x	x			x				x	x	x		
Technologia chemiczna organiczna	STCH00S.li40K.2341ea66425aface8fcbc0635cd0a9fc.21	x		x		x	x		x	x	x	x		x
Aparatura procesowa	STCH00S.li40K.e357a73843680e621a596fc1c76dd09f.21	x		x		x					x	x		
Technologia chemiczna nieorganiczna	STCH00S.li40K.96e3f03c38511a8dd8aa136e16151c0d.21	x		x		x	x		x	x	x	x		x
Projekt dyplomowy	STCH00S.li40K.2512a5fe821992511014927fd6ba1962.21	x		x		x	x	x			x	x	x	
Metody komputerowe w technologii chemicznej	STCH00S.li40K.6011dc0d7c20f.21			x		x	x	x		x				
Seminarium dyplomowe	STCH00S.li40K.a03c9b0e3dda4747aa772bccddca9d0c.21	x		x		x			x				x	
Surowce energetyczne gazowe i ich przetwarzanie	STCH00S.li40K.ca95fdcb0e82f16bc9d592d25d5f7c07.21	x	x			x	x	x	x			x		
Suma:		78	14	45	11	90	36	21	35	36	28	72	33	15

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kierunek: Technologia Chemiczna (kierunek wspólny - WEiP)

2021/2022/S/Ii/EiP/TCH/all

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Wstęp do filozofii przyrody	Wykład	Wynik testu zaliczeniowego	TCH1A_W01, TCH1A_U02, TCH1A_K01
Elementy matematyki	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_U07, TCH1A_U08, TCH1A_K01
Zarys historii chemii	Wykład	Wynik testu zaliczeniowego	TCH1A_W01, TCH1A_U08
Matematyka I	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_U08, TCH1A_K01
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	Wykład	Kolokwium	TCH1A_W05, TCH1A_U05, TCH1A_K01, TCH1A_K02, TCH1A_K03
Elementy fizyki	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium	TCH1A_W01, TCH1A_U04, TCH1A_K01
Zarys technologii chemicznej	Wykład	Wynik testu zaliczeniowego	TCH1A_W01, TCH1A_W02, TCH1A_U08, TCH1A_U07, TCH1A_K03
Chemia ogólna i nieorganiczna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_K01, TCH1A_K03
Grafika inżynierska wspomagana komputerowo	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu	TCH1A_W03, TCH1A_U03, TCH1A_U04, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Propedeutyka nauk materiałowych	Wykład	Kolokwium	TCH1A_W04, TCH1A_W03, TCH1A_U03, TCH1A_K01
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Technologie chemiczne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Sprawozdanie	TCH1A_W01, TCH1A_W02, TCH1A_W03, TCH1A_U02, TCH1A_U01, TCH1A_U03, TCH1A_K01
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Matematyka II	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_U08, TCH1A_K01
Chemia nieorganiczna z elementami chemii analitycznej - podstawowy	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_U07
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Chemia nieorganiczna z elementami chemii analitycznej - rozszerzony	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin	TCH1A_W01, TCH1A_W04, TCH1A_U01, TCH1A_U07, TCH1A_U08
Wstęp do chemii i technologii materiałów	Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Prezentacja	TCH1A_W06, TCH1A_W08, TCH1A_W01, TCH1A_W03, TCH1A_W07, TCH1A_U01, TCH1A_U02, TCH1A_U03, TCH1A_U05, TCH1A_K01, TCH1A_K03, TCH1A_K02
Fizyka	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	TCH1A_W01, TCH1A_U04, TCH1A_U05, TCH1A_U07, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Statystyka	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Zaliczenie laboratorium, Aktywność na zajęciach	TCH1A_W07, TCH1A_U03, TCH1A_K01
Audyting energetyczny w budownictwie	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego	TCH1A_W06, TCH1A_W07, TCH1A_U07, TCH1A_K02
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Esej, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Radioaktywność w środowisku	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	TCH1A_W01, TCH1A_W07, TCH1A_U01, TCH1A_U07, TCH1A_U03, TCH1A_K01
Materiały i technologie wodorowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Projekt, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Prezentacja, Udział w dyskusji	TCH1A_W01, TCH1A_W05, TCH1A_W03, TCH1A_U01, TCH1A_U03, TCH1A_U05, TCH1A_U04, TCH1A_K01
Ochrona własności intelektualnej	Wykład	Wynik testu zaliczeniowego	TCH1A_W05, TCH1A_U02, TCH1A_K01, TCH1A_K02

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Technologie ochrony powietrza w energetyce i przemyśle chemicznym	Wykład	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium	TCH1A_W01, TCH1A_U02, TCH1A_U05, TCH1A_U06, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Zagrożenia ekologiczne i katastrofy przemysłowe	Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Referat	TCH1A_W01, TCH1A_W05, TCH1A_U08, TCH1A_U02, TCH1A_K01
Pakiety programu Matlab	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu	TCH1A_W07, TCH1A_U04, TCH1A_K01
Programowanie I	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Projekt, Odpowiedź ustna	TCH1A_W07, TCH1A_U04, TCH1A_U01, TCH1A_K02, TCH1A_K03
Podstawy ekonomii	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	TCH1A_W06, TCH1A_U07, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Udział w dyskusji, Projekt inżynierski	TCH1A_W03, TCH1A_U03, TCH1A_U07, TCH1A_K01
Filozofia oraz etyka w nauce i technologii chemicznej	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	TCH1A_W06, TCH1A_U02, TCH1A_U07, TCH1A_K02, TCH1A_K01
Skuteczna prezentacja multimedialna	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Prezentacja	TCH1A_W07, TCH1A_U06, TCH1A_U01, TCH1A_U04, TCH1A_K01
Techniki multimedialne dla inżynierów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt	TCH1A_W07, TCH1A_W05, TCH1A_U03, TCH1A_U06, TCH1A_U08, TCH1A_K02
Zarządzanie projektami w przemyśle paliw i energii	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Projekt, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu	TCH1A_W05, TCH1A_W06, TCH1A_U01, TCH1A_U04, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Substancje które zmieniły bieg historii	Wykład	Udział w dyskusji, Kolokwium	TCH1A_W01, TCH1A_U02, TCH1A_U08, TCH1A_K01
Historia największych osiągnięć naukowych	Wykład		
Społeczne i ekonomiczne skutki zanieczyszczenia środowiska	Wykład	Kolokwium	TCH1A_W01, TCH1A_W05, TCH1A_U01, TCH1A_U02, TCH1A_K01, TCH1A_K03
Osiągnięcia noblistów a rozwój świata	Wykład	Aktywność na zajęciach, Referat, Wynik testu zaliczeniowego	TCH1A_W01, TCH1A_U02, TCH1A_K03

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Materiałoznawstwo	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Sprawozdanie	TCH1A_W04, TCH1A_W03, TCH1A_U01, TCH1A_K01
Chemia organiczna I	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin	TCH1A_W01, TCH1A_U04, TCH1A_U07
Miernictwo ciepłe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	TCH1A_W05, TCH1A_W01, TCH1A_U02, TCH1A_K01
Podstawy elektrotechniki i automatyki	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Wynik testu zaliczeniowego	TCH1A_W02, TCH1A_U02, TCH1A_U01, TCH1A_U07, TCH1A_K01, TCH1A_K03
Technologie informacyjne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Projekt, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	TCH1A_W07, TCH1A_W01, TCH1A_W05, TCH1A_U01, TCH1A_U02, TCH1A_U03, TCH1A_U04, TCH1A_U06, TCH1A_K01, TCH1A_K02, TCH1A_K03
Zastosowanie metod matematycznych w chemii	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie projektu	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_U04, TCH1A_U08, TCH1A_K01
Elementy chemii środowiska	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium	TCH1A_W01, TCH1A_U06, TCH1A_U08, TCH1A_U05, TCH1A_K02
Zarys chemii kosmetycznej	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Referat	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_K03
Projektowanie i modelowanie komputerowe 3D	Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium	TCH1A_W05, TCH1A_U03
Energetyczne wykorzystanie odpadów	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Sprawozdanie, Prezentacja	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_U06, TCH1A_U02, TCH1A_U05

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Komputerowe metody obliczeniowe i analizy danych	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt	TCH1A_W07, TCH1A_U01, TCH1A_U03, TCH1A_U04, TCH1A_U07, TCH1A_U08, TCH1A_K01
Materiały ceramiczne dla energetyki	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Wynik testu zaliczeniowego, Zaangażowanie w pracę zespołu	TCH1A_W01, TCH1A_W03, TCH1A_W04, TCH1A_U01, TCH1A_U06, TCH1A_U07, TCH1A_K01, TCH1A_K02, TCH1A_K03
Oleje silnikowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	TCH1A_W01, TCH1A_W03, TCH1A_U03, TCH1A_U01, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Zarys technologii żywności	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	TCH1A_W01, TCH1A_W03, TCH1A_U06, TCH1A_U07, TCH1A_K01
Maszyny przepływowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wynik testu zaliczeniowego, Zaliczenie laboratorium, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	TCH1A_W03, TCH1A_W07, TCH1A_U01, TCH1A_K01
Programowanie II	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaliczenie laboratorium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Odpowiedź ustna	TCH1A_W07, TCH1A_U04, TCH1A_K02, TCH1A_K03
Zastosowanie technik jądrowych w medycynie i przemyśle	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Odpowiedź ustna	TCH1A_W01, TCH1A_W06, TCH1A_W07, TCH1A_U03, TCH1A_U01, TCH1A_U06, TCH1A_U07, TCH1A_K01
LabVIEW	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt, Prezentacja	TCH1A_W03, TCH1A_U04, TCH1A_U07, TCH1A_U08, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Komputerowe wspomaganie procesów chemicznych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	TCH1A_W07, TCH1A_U03, TCH1A_U04, TCH1A_U07
MathCAD	Ćwiczenia projektowe	Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Projekt	TCH1A_W01, TCH1A_U03, TCH1A_U04, TCH1A_K01
Elementy chemii eksperymentalnej	Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_U08, TCH1A_K01, TCH1A_K02

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
English in science and technology	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu	TCH1A_W01, TCH1A_U06, TCH1A_U07
Basics of environmental chemistry	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	TCH1A_W01, TCH1A_W03, TCH1A_W04, TCH1A_U01, TCH1A_U04, TCH1A_K01
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	TCH1A_U06
Chemia organiczna II	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Udział w dyskusji, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_U07, TCH1A_U04, TCH1A_U05
Podstawy konstrukcji inżynierskich	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wynik testu zaliczeniowego, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu	TCH1A_W05, TCH1A_U03, TCH1A_U01, TCH1A_K02
Surowce energetyczne ciekłe i ich przetwarzanie	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium, Udział w dyskusji, Prezentacja	TCH1A_W02, TCH1A_W07, TCH1A_U01, TCH1A_U05, TCH1A_U03, TCH1A_K01, TCH1A_K02

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Termodynamika chemiczna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_U02, TCH1A_K01
Zasady planowania eksperymentu i opracowania wyników pomiarów	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wykonanie projektu	TCH1A_W01, TCH1A_W07, TCH1A_U03, TCH1A_U01, TCH1A_K01
Monitoring radiacyjny	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	TCH1A_W01, TCH1A_W07, TCH1A_U03, TCH1A_U06, TCH1A_U07, TCH1A_K01
Chemia fizyczna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego	TCH1A_W01, TCH1A_U08, TCH1A_U01, TCH1A_U03, TCH1A_U07, TCH1A_U04, TCH1A_K02
Ekonomika ochrony środowiska	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt, Odpowiedź ustna	TCH1A_W02, TCH1A_W05, TCH1A_W06, TCH1A_W08, TCH1A_U02, TCH1A_U04, TCH1A_K02, TCH1A_K01
Podstawy projektowania instalacji małej skali zasilanych energią ze źródeł odnawialnych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wynik testu zaliczeniowego, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium	TCH1A_W02, TCH1A_U02, TCH1A_U04, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Efektywne użytkowanie energii w budynkach	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Projekt	TCH1A_W02, TCH1A_U01, TCH1A_U02, TCH1A_U07, TCH1A_K01
Chemia żywności	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Prezentacja	TCH1A_W01, TCH1A_U07, TCH1A_U08, TCH1A_K01
Energetyka ciepła	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	TCH1A_W01, TCH1A_W02, TCH1A_U02, TCH1A_U04, TCH1A_U07
Materiały konstrukcyjne w technologii chemicznej	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Referat, Sprawozdanie	TCH1A_W03, TCH1A_U03, TCH1A_U05, TCH1A_K01
Techniki chromatograficzne w analizie środowiska	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_K01

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Właściwości, technologia wytwarzania i przetwórstwo polimerów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	TCH1A_W01, TCH1A_W03, TCH1A_W06, TCH1A_U01, TCH1A_U08, TCH1A_K02
Podstawy analizy instrumentalnej	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt	TCH1A_W01, TCH1A_W04, TCH1A_U03, TCH1A_U04, TCH1A_U08, TCH1A_K01
Ekonomika sektora paliwowo-energetycznego	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	TCH1A_W06, TCH1A_W08, TCH1A_U07, TCH1A_K01
Wybrane zagadnienia ekonomiczne	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium	TCH1A_W06, TCH1A_W08, TCH1A_U08, TCH1A_K01
Odnawialne źródła energii	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie, Wynik testu zaliczeniowego	TCH1A_W02, TCH1A_U05, TCH1A_U04, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Termodynamika techniczna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Egzamin, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	TCH1A_W01, TCH1A_U02, TCH1A_U07, TCH1A_K01
Inżynieria chemiczna i procesowa (przenoszenie pędu)	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Udział w dyskusji, Egzamin, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego	TCH1A_W01, TCH1A_U02, TCH1A_U04, TCH1A_K01
Biopaliwa i paliwa alternatywne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium	TCH1A_W01, TCH1A_W04, TCH1A_U01, TCH1A_U04, TCH1A_U05, TCH1A_U07
Działalność przedsiębiorstwa paliwowo-energetycznego	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Konwersatorium	Wynik testu zaliczeniowego, Aktywność na zajęciach, Projekt, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu	TCH1A_W06, TCH1A_U02, TCH1A_U04, TCH1A_U08, TCH1A_U06, TCH1A_K01
Koło naukowe	Praca w kole naukowym	Koordinacja, realizacja projektu badawczego, przygotowanie referatu/publikacji, organizacja konferencji, obozów i wycieczek naukowych	TCH1A_W01, TCH1A_W02, TCH1A_W03, TCH1A_W05, TCH1A_U02, TCH1A_U05, TCH1A_U06, TCH1A_K01, TCH1A_K02, TCH1A_K03
Podstawy fizyczne technologii energetycznych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	TCH1A_W03, TCH1A_U01, TCH1A_U05, TCH1A_K02

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Technika tworzenia prac dyplomowych i naukowych	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Wykonanie projektu, Projekt	TCH1A_W05, TCH1A_W07, TCH1A_U01, TCH1A_U05, TCH1A_U04, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Techniki i technologie unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wynik testu zaliczeniowego, Referat, Prezentacja	TCH1A_W01, TCH1A_U01, TCH1A_U02, TCH1A_U05, TCH1A_U06
Zastosowanie różnych technik spektroskopowych do badania dzieł sztuki	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Prezentacja	TCH1A_W03, TCH1A_W01, TCH1A_W07, TCH1A_U01, TCH1A_U03, TCH1A_U06, TCH1A_U07, TCH1A_K01
Nanomateriały proszkowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Prezentacja, Udział w dyskusji, Sprawozdanie	TCH1A_W01, TCH1A_W03, TCH1A_U06, TCH1A_U01, TCH1A_U04, TCH1A_U07, TCH1A_K01
Inżynieria chemiczna i procesowa (przenoszenie ciepła)	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium, Egzamin, Aktywność na zajęciach	TCH1A_W02, TCH1A_U02, TCH1A_K01
Inżynieria chemiczna i procesowa (przenoszenie masy)	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń, Prezentacja	TCH1A_W01, TCH1A_W07, TCH1A_U03, TCH1A_U08, TCH1A_K01
Chemia jądrowa z radiochemią	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium	TCH1A_W01, TCH1A_W03, TCH1A_U01, TCH1A_U03, TCH1A_U07, TCH1A_U08, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Praktyka zawodowa	Zajęcia praktyczne	Referat, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Praca wykonana w ramach praktyki, Potwierdzenie realizacji programu praktyki	TCH1A_W02, TCH1A_W07, TCH1A_U03, TCH1A_U05, TCH1A_U01, TCH1A_U04
Procesy spalania	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu	TCH1A_W01, TCH1A_W05, TCH1A_U04, TCH1A_U01, TCH1A_U08, TCH1A_U05, TCH1A_U07, TCH1A_K01, TCH1A_K02
Surowce energetyczne stałe i ich przetwarzanie	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Projekt	TCH1A_W02, TCH1A_U02, TCH1A_U08, TCH1A_U01, TCH1A_U07, TCH1A_K01

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Technologia chemiczna organiczna	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie projektu, Kolokwium, Projekt	TCH1A_W01, TCH1A_W03, TCH1A_W07, TCH1A_U03, TCH1A_U04, TCH1A_U07, TCH1A_U02, TCH1A_U06, TCH1A_U08, TCH1A_K01, TCH1A_K03
Aparatura procesowa	Ćwiczenia projektowe, Konwersatorium	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt, Prezentacja	TCH1A_W03, TCH1A_W07, TCH1A_W05, TCH1A_U03, TCH1A_U08, TCH1A_U02, TCH1A_K01
Technologia chemiczna nieorganiczna	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie projektu, Kolokwium, Projekt	TCH1A_W01, TCH1A_W03, TCH1A_W07, TCH1A_U02, TCH1A_U06, TCH1A_U07, TCH1A_U08, TCH1A_U03, TCH1A_U04, TCH1A_K01, TCH1A_K03
Projekt dyplomowy	Projekt dyplomowy	Wykonanie projektu	TCH1A_W01, TCH1A_W05, TCH1A_U01, TCH1A_U04, TCH1A_U05, TCH1A_U08, TCH1A_K02, TCH1A_K01
Metody komputerowe w technologii chemicznej	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Projekt	TCH1A_W07, TCH1A_U03, TCH1A_U04, TCH1A_U05, TCH1A_U07
Seminarium dyplomowe	Zajęcia seminaryjne	Prezentacja	TCH1A_W05, TCH1A_W01, TCH1A_W07, TCH1A_U01, TCH1A_U06, TCH1A_K02
Surowce energetyczne gazowe i ich przetwarzanie	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium	TCH1A_W02, TCH1A_W03, TCH1A_U04, TCH1A_U05, TCH1A_U06, TCH1A_U01, TCH1A_K01

ECTS

Kierunek: Technologia Chemiczna (kierunek wspólny - WEiP)

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach:

zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	206
zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów	36
zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych	70
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia)	63
zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
zajęć z języka obcego	5
praktyk zawodowych	4
zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie, z uwzględnieniem udziału studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności (dotyczy tylko studiów o profilu ogólnoakademickim)	160
zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie (dotyczy tylko studiów o profilu praktycznym)	

Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału (tzw. zasady studiowania)

Kierunek: Technologia Chemiczna (kierunek wspólny - WEiP)

Zasady wpisu na kolejny semestr

Student uzyskuje wpis na kolejny semestr po uzyskaniu zaliczeń z wszystkich przewidzianych programem studiów modułów.

Zasady wpisu na kolejny semestr studiów w ramach tzw. dopuszczalnego deficytu punktów ECTS

Student aplikuje do Prodziekana ds. Kształcenia i Studenckich (wybranej ścieżki kształcenia) o wpis na kolejny semestr z dopuszczalnym deficytem punktów ECTS.

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS

15

Organizacja zajęć w ramach tzw. bloków zajęć (tj. taka organizacja przedmiotów lub poszczególnych form zajęć, która zakłada odstępstwa od cykliczności prowadzenia zajęć w poszczególnych tygodniach w danym semestrze studiów)

Organizacja zajęć prowadzona jest w oparciu o Program Kształcenia zatwierdzony przez Senat AGH, który opublikowany jest w Syllabusie na stronie Uczelni.

Semestry kontrolne

1, 2, 6

Zasady odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów

1. Indywidualna organizacja studiów na kierunku Technologia Chemiczna odbywa się na podstawie decyzji Dziekana Wydziału właściwego dla ścieżki kształcenia, według zasad określonych w Regulaminie Studiów Wyższych AGH.
2. Decyzja wydawana jest w oparciu o pisemny wniosek studenta, który zawiera określenie zakresu indywidualizacji i jego uzasadnienie.
3. Opiekun naukowy studenta przygotowuje ze studentem program studiów indywidualnych, czuwa nad ich przebiegiem oraz służy pomocą studentowi w czasie realizacji programu studiów indywidualnych.
4. Zaliczenie semestru (roku) studiów realizowanego wg ustalonego IOS odbywa się zgodnie z Regulaminem studiów AGH.

Warunki realizacji praktyk zawodowych, w tym w szczególności system kontroli praktyk i ich zaliczania

Po VI semestrze studiów I stopnia studenci mają obowiązek odbycia praktyki zawodowej. Celem praktyki jest umożliwienie studentom poznanie praktycznych aspektów wiedzy nabytej podczas studiów. Wydziały proponują plan praktyk, czym zapewniają sobie możliwość ingerowania w ich program, tak aby zajęcia oferowane przez potencjalnych pracodawców, nie były jedynie teoretyczne, a stanowiły praktyczne odzwierciedlenie i uzupełnienie, nabytej w ramach studiów wiedzy. Praktyki zawodowe trwają, w zależności od wybranej ścieżki kształcenia 120 godzin (4 tygodnie) - dla ścieżki kształcenia „Technologie Chemiczne w Energetyce” oraz 240 godzin (6 tygodni) dla ścieżki kształcenia „Chemia i Technologia Materiałów”.

Zaliczenie praktyk odbywa się w oparciu o dostarczone poświadczenie odbycia praktyki z zakładu pracy oraz pisemne sprawozdanie zaakceptowane przez Opiekuna praktyk właściwego dla danej ścieżki kształcenia.

Zasady obieralności modułów zajęć

Przed rozpoczęciem kolejnego semestru student dokonuje wpisu na listę przedmiotów obieralnych zgodnie z Programem Studiów.

Student wybiera przedmioty z puli modułów obieralnych przyporządkowanych do danego semestru studiów, dokonując stosownego zapisu w systemie. Minimalna wymagana liczba studentów do uruchomienia modułu - 12 osób. W uzasadnionych przypadkach Dziekan Wydziału może uruchomić moduł, który został wybrany przez mniejszą ilość studentów.

Zasady obieralności ścieżek kształcenia, ścieżek dyplomowania lub specjalności albo kwalifikacji na nie

Możliwy jest wybór i studiowanie w ramach tylko jednej ścieżki kształcenia.

Podział na ścieżki kształcenia dokonywany jest od trzeciego semestru na podstawie przeprowadzonej kwalifikacji. Kryterium kwalifikacji na określoną ścieżkę kształcenia jest wskaźnik rekrutacji na studia, uzyskany w trakcie postępowania rekrutacyjnego.

Student przed zakończeniem zajęć semestru II składa pisemną deklarację dotyczącą wyboru ścieżki kształcenia.

Limity przyjęć na określone ścieżki kształcenia są ustalane w proporcji 30% oraz 70%, odpowiednio dla ścieżki Technologia Chemiczna w Energetyce oraz dla ścieżki Chemia i Technologia Materiałów w stosunku do ilości studentów kończących II semestr na kierunku Technologia Chemiczna.

W uzasadnionych wyjątkowych przypadkach, Dziekani obu Wydziałów mogą wspólnie podjąć decyzję o przyjęciu studenta poza ustalonym limitem.

Warunki i wymagania związane z przygotowaniem projektów dyplomowych i prac dyplomowych oraz realizacją procesu dyplomowania

Warunki i wymagania związane z przygotowaniem projektów dyplomowych oraz realizacją procesu dyplomowania są zgodne z Regulaminem Studiów Wyższych AGH.

Tematy projektów dyplomowych zgłaszane są przez Kierowników Katedr obu Wydziałów i wybierane przez studentów w ramach ścieżek kształcenia.

Egzaminy dyplomowe są składane przed komisją tego Wydziału, który prowadzi daną ścieżkę kształcenia studenta i odbywają się na zasadach obowiązujących na tym Wydziale. W skład komisji mogą wchodzić również przedstawiciele drugiego Wydziału.

Proces dyplomowania kończy się obroną projektu dyplomowego przed Komisją składającą się z pracowników Wydziału prowadzącego daną ścieżkę kształcenia. Komisje powołuje Dziekan.

Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów

Ogólny wynik ukończenia studiów (WUS) pierwszego stopnia na kierunku Technologia Chemiczna określany jest według poniższego wzoru:

$$WUS = 0,6 \cdot S + 0,2 \cdot E + 0,2 \cdot P$$

gdzie: S – średnia ze studiów, E – ocena z egzaminu dyplomowego, P – ocena projektu dyplomowego

Wartości ustala się z dokładnością do dwóch liczb po przecinku, bez zaokrągleń.

Inne wymagania związane z realizacją programu studiów wynikające z Regulaminu studiów albo innych przepisów obowiązujących w Uczelni

Ocena końcowa z przedmiotów w toku studiów wynosi:

5,0 dla OK = 4,76 - 5,0

4,5 dla OK = 4,26 - 4,75

4,0 dla OK = 3,76 - 4,25

3,5 dla OK = 3,26 - 3,75

3,0 dla OK = 3,00 - 3,25